Proletari din toate țările, uniți-vă!

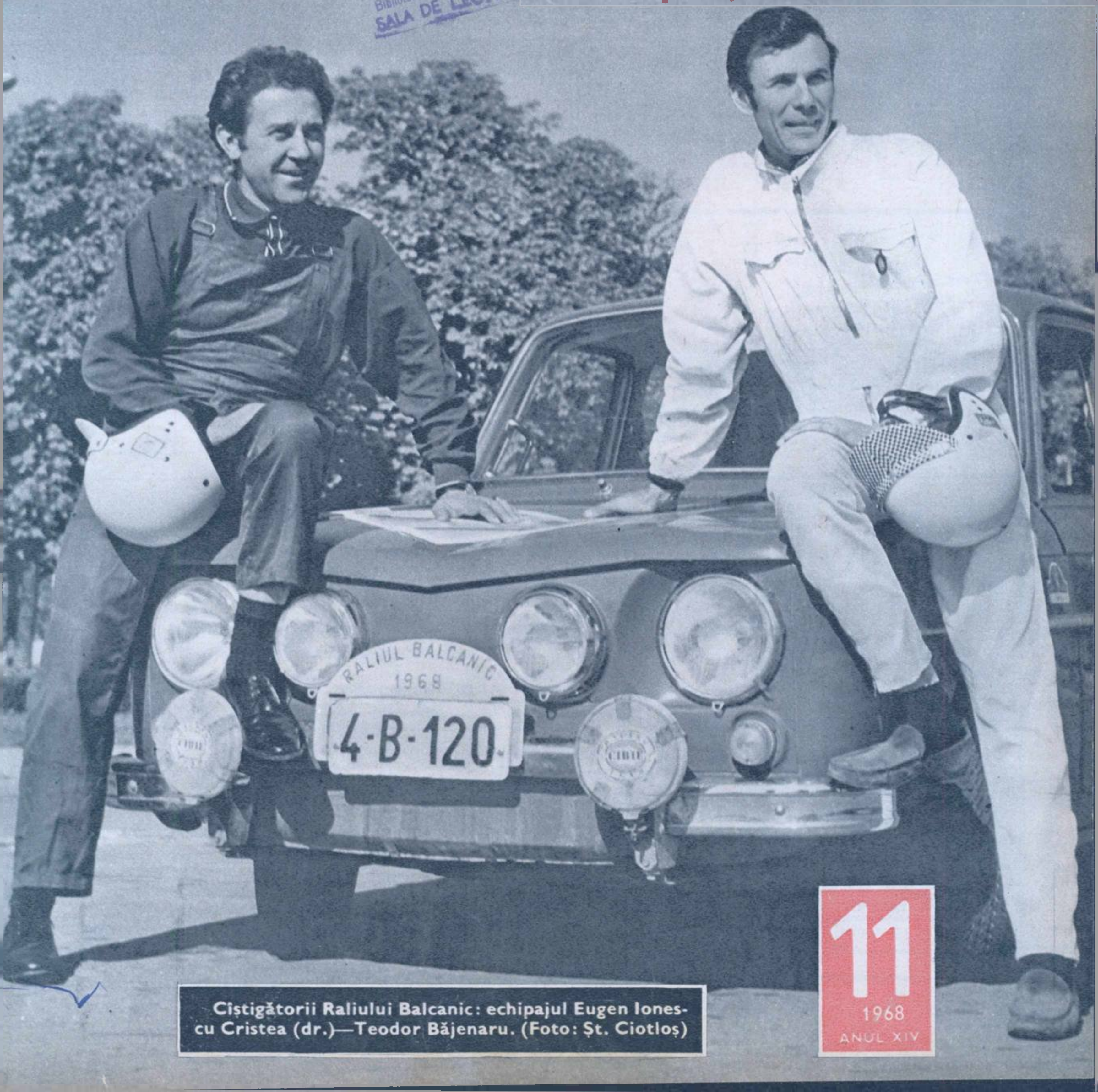
Sport și Tehnică

REVISTĂ LUNARĂ A C.N.E.F.S. DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

În acest număr:

Trimisul nostru special relatează: **Cursa de 24 de ore de la Le Mans**

- **Automobilul Renault 6 în premieră**
- **Elicoptere cu misiuni speciale**
- **La porțile Lunei**



Cîștigătorii Raliului Balcanic: echipajul Eugen Ionescu Cristea (dr.)—Teodor Băjenaru. (Foto: Șt. Ciotloș)

11
1968
ANUL XIV

Automobiliştii români învingători în RALIUL BALCANIC



Înainte de începerea cursei speciale de viteză în circuit pe pista de la Otopeni a avut loc o întrecere de karturi. Foarte frumos au evoluat pionierii Ionuţ Bobocel şi Adrian Ardeleanu, precum şi juniorul Petre Nicolae.

Raliul Balcanic a luat fiinţă în anul 1965, ca urmare a tradiţiei care s-a creat prin organizarea mai multor competiţii automobilistice între ţările balcanice. Prima ediţie, desfăşurată în anul 1965, a avut loc în Bulgaria pe un traseu de 2 020 km. Ediţia a doua, din anul 1966, s-a desfăşurat în Grecia pe un traseu de 1 927 km, iar a treia ediţie a avut loc în Iugoslavia, traseul măsurînd 2 213 km. Concurenţii români au participat anul trecut pentru prima dată la această competiţie automobilistică. Cu această ocazie, echipajul condus de Puiu Aurel s-a situat pe locul III în clasamentul general.

Cea de-a patra ediţie a Raliului Balcanic a fost organizată în ţara noastră de către Automobil Clubul Român, pe un traseu de 1 958 km.



La start, patru maşini din clasa I (pînă la 850 cmc)



O cursă de recunoaştere şi antrenament.



Maşina echipajului feminin Sclia Argentina — Simina C. Mezincescu.

*

Duduitul maşinilor şi freamătul mulţimii de spectatori mai continuau pe platoul din faţa Pavilionului Expoziţiei din Piaţa Scînteii — de unde s-a dat startul — cînd primele echipaje plecate în cursă treceau de Ploieşti, gonind cu toată viteza pe panglica de asfalt în direcţia Buzău. Plecate într-o ordine desăvîrşită, din minut în minut, în cinci grupe după capacitatea cilindrică, cele 51 de maşini (România 21, Bulria 15, Iugoslavia 9 şi Turcia 6) aveau să fie solicitate pînă la maximum de către conducătorii lor în timpul celor trei zile de concurs. Numărul mare de participanţi, care a întrecut toate ediţiile precedente, prevestea o luptă deosebită pentru cîştigarea locurilor fruntaşe. Desigur, cele mai mari şanse le aveau automobiliştii cei mai experimentaţi în astfel de competiţii, iar aceştia nu lipseau din componenţa nici unui lot. Bulgarii îşi puneau mari speranţe în posibilităţile concurentului Ilia Ciubrikov, şeful secţiei competiţii a Fabricii de automobile Bulgarenault, considerat sportivul numărul 1 al Bulgariei, în sportul cu motor. Aceeaşi încredere o manifestau şi iugoslavii în forţele lui Mrzel Aleş, campion al Iugoslaviei şi cîştigătorul Raliului Balcanic la ediţia din anul trecut. Un rezultat bun aşteptau iugoslavii şi de la tînărul Palicovici Jovica, pasionat în aceeaşi măsură de automobilism şi de motociclism, de altfel cîştigătorul din acest an al Marelui premiu al Adriaticei. Nici turcii nu stăteau rău cu componenţa lotului lor. Astfel, printre concurenţi, majoritatea tineri, se afla şi echipajul Renci Kocibay — Leni Tangea care a ocupat primul loc în Raliul Turciei din acest an. În ce priveşte pe automobiliştii români, specialiştii atribuiau şanse în aceeaşi măsură echipajului campion al ţării noastre la toate raliurile cu caracter republican, Marin Dumitrescu — Petre Vezeanu, cît şi talentatului conducător Puiu Aurel, cîştigătorul locului III în clasamentul general al Raliului Balcanic din ediţia precedentă. Pronosticuri la fel de favorabile erau atribuite si lui Ionescu-Cristea Eugen, un pilot care dovedise reale calităţi în diferite concursuri, şi lui Florin Popescu, concurent cu multă experienţă, precum şi tuturor celorlalţi participanţi români, hotărîţi să nu scape din mîini avantajele terenului propriu.

*

De-a lungul traseului, concurenţii au avut obligaţia de a sosi în localităţile unde se aflau punctele de control la timpul prescris în carnetele de bord. În afara acestei obligativităţi generale, concurenţii s-au întrecut şi în 9 probe speciale de viteză în coastă, desfăşurate în localităţile Oituz, Hula-Medias, Corund, Bogata, Pîrîul Rece, Poiana Braşov, Dealul Negru, Păduchiosul şi Cheia. Regulamentul concursului prevedea că întocmirea clasamentelor se face prin adiţiune de puncte pe baza penalizărilor înregistrate pe parcurs şi a timpilor realizaţi în probele speciale (fiecărei secunde corespunzîndu-i un punct). În acest fel, concurentul care totaliza cel mai mic număr de puncte devenea cîştigător.

Posibilitatea ca automobiliştii noştri să cîştige această competiţie a început să se întrevada inca din prima zi a concursului. Pînă la proba specială de la Hula-Mediaş au abandonat trei echipaje, printre care unul iugoslav, aflat pe singura maşină Porsche din competiţie şi căreia i se prevedea prima şansă, precum şi unul turc, a cărui maşină grea — Plymouth — nu a rezistat solicitărilor traseului. Asemenea ieşiri din cursă aveau să se mai producă în rîndul oaspeţilor în timpul concursului. Din păcate, panele, incidentele şi chiar unele accidente urmate de abandon nu i-au ocolit nici pe sportivii români. Dintre acestea menţionăm accidentul echipajului condus de Suciu Toma, care a intrat într-un mal de pămînt în timpul probei speciale de la Hula-Mediaş, precum şi acela de la Pasul Bratocea al echipajului Puiu Aurel — C. Pescaru, cîştigător al mai multor probe speciale şi care pînă atunci conducea în clasament. În general, concurenţii români au evoluat destul de constant.

După înapoierea la Bucureşti, in seara celei de-a doua zile a întrecerilor, speranţa ca un echipaj românesc să fie cîştigătorul concursului devenise aproape o certitudine. Într-adevăr, desfăşurarea în cea de-a treia zi de concurs a ultimei probe speciale de viteză pe circuit, pe pista de beton a aeroportului Otopeni, în prezenţa celor aproape 20 000 de spectatori, a adus mult rîvnita victorie românească. Tînărul nostru concurent Ionescu-Cristea Eugen, avînd ca navigator pe Băjenaru Tudor, aflat pînă atunci în fruntea clasamentului general, dovedind multă măiestrie şi hotărîre, şi-a menţinut cu preţul unor mari eforturi avantajul obţinut pînă atunci (R8 Gordini pe care o pilota era mult deteriorată), cîştigînd pînă la urmă primul loc în această dificilă competiţie de regularitate şi rezistenţă.

Cu ocazia ultimei şi celei mai grele probe, o evoluţie frumoasă a avut formaţia iugoslavă, fiind cea mai omogenă şi cîştigînd trei din cele cinci clase aflate în cursă. Conducînd excelent o maşină Opel Kadett Special 1900, J. Palicovici a realizat cel mai bun timp (9:30,06).

Prin modul cum a fost organizat şi s-a desfăşurat pe teritoriul ţării noastre, Raliul Balcanic a constituit o reuşită competiţie automobilistică. Aceasta se datoreşte în primul rînd organizatorului principal, Automobil Clubul Român, organelor de circulaţie, precum şi celorlalţi factori care şi-au adus contribuţia. Elementul principal, care a adus satisfacţie deplină în rîndul iubitorilor sportului cu motor, îl constituie însă efortul deosebit al automobiliştilor români — cîştigătorii raliului — pe care îi felicităm călduros.

Ion HOABĂN

CLASAMENTUL GENERAL:

1. Ionescu Cristea Eugen — T. Băjenaru (România, R8 Gordini)
2. Palicovici — B. Covacevici (Iugoslavia, Opel Kadett)
3. Fraţii Ciubricov (Bulgaria, Bulgarenault)
4. Soţii Heitz (România, R8 Gordini)
5. Florin Popescu — Dan Rădulescu (România, R8 Gordini)
6. Ali Sipahi — Aişecan Sipahi (Turcia, BMW 2000)

Clasamentul pe naţiuni: România, Iugoslavia, Bulgaria, Turcia.

CAMPIONATUL REPUBLICAN AL PARAŞUTIŞTILOR

De obicei finala unui campionat republican constituie o adevărată sărbătoare atît pentru sportivii participanţi, cît şi pentru oficiali, un prilej de a-i alege pe cei mai buni dintre cei buni şi de a-i încununa cu laurii victoriei. Anul acesta însă campionatele de paraşutism s-au desfăşurat într-o atmosferă nu prea sărbătorească. Motivul? Comportarea cu totul nesatisfăcătoare a reprezentativei noastre la campionatele mondiale şi la concursul internaţional de la Varna, cu care ocazie s-a dovedit din nou (dacă mai era nevoie şi de această dovadă!) că lotul nostru de paraşutism este într-un accentuat regres care nu îi mai permite să facă faţă onorabil în confruntările internaţionale.

Dar să ne reîntoarcem pe aerodromul Clinceni, unde în zilele campionatelor au putut fi făcute şi unele constatări îmbucurătoare.

Mai întîi trebuie semnalată prezenţa la startul întrecerilor a unui număr destul de mare de concurenţi tineri, membri ai aerocluburilor judeţene, dintre care mulţi participau pentru prima oară la finala unui campionat republican. Şi-au trimis echipele reprezentative judeţele Cluj, Dolj, Prahova, Braşov, Iaşi, Galaţi şi Mureş. Dotarea în ultimul timp a aerocluburilor din provincie cu avioane «Wilga», amenajate şi pentru salturile cu paraşuta, a dat posibilitatea sportivilor să-şi îmbunătăţească simţitor (sub îndrumarea unor antrenori calificaţi) tehnica salturilor. Şi rezultatele bune au început să se facă simţite. Iată cîteva exemple:

Titlul de campion la «1 000 m cu aterizare la punct fix» a revenit unui ieşean, Aurel Creţu, urmat de Gh. Negustoru din Braşov şi Ilie Bîzgă din Cluj. Menţionăm că pentru definitivarea rezultatului fiecare concurent a executat trei salturi, astfel că factorul «întîmplător» a fost exclus. Mai adăugaţi că tot un reprezentant al provinciei, Ion Bucurescu din Ploieşti, a reuşit o aterizare chiar pe «zero», pe care însă în următoarele salturi nu a mai repetat-o, ocupînd totuşi un onorabil loc cinci, înaintea multor «senatori de drept» ai lotului republican. Să mai adăugăm printre cei evidenţiaţi pe: Sasu Maria — 18 ani, Petre Gheorghe — 17 ani şi Boerescu Florica — 19 ani (toţi din echipa secundă a Bucureştiului), Balogh Eva — 17 ani şi Apetrei Mircea — 18 ani (ambii din Tg. Mureş)... Deci tinerele talente nu lipsesc. Quod erat demonstrandum...



Doi spectatori (şi totodată concurenţi în afară de concurs) care au avut cuvinte elogioase la adresa paraşutiştilor români: Jean Scheider şi Henry Guyard, membri ai comitetului de conducere al Para - clubului Savoia din Chambery (Franţa).

A urmat însă a doua probă: salt de la 2 000 m cu deschidere întîrziată şi executarea unor figuri acrobatice. Aici lipsa de experienţă a tinerilor şi-a spus cuvîntul. Ei au pierdut avantajul acumulat în prima probă, titlul de campion absolut revenind bucureşteanului Ilie Neagu. La fete, Angela Năstase a confirmat aşteptările, reuşind să mai adauge încă două titluri republicane la bogatul ei palmares. Al treilea titlu (1 000 m cu aterizare la punct fix) a fost cîştigat de Elisabeta Minculescu.



Cele şase titluri au fost cîştigate de... patru campioni. Aurel Creţu, Angela Năstase, Elisabeta Minculescu şi Ilie Neagu

Ce concluzii se pot desprinde din desfăşurarea acestor campionate?

În primul rînd că munca de redresare a paraşutismului trebuie să constituie o activitate de perspectivă temeinic şi competent planificată. Tinerii care doresc să practice şi să se perfecţioneze în «sportul curajului» să fie ajutaţi şi susţinuţi nu numai cu vorbe, ci şi prin fapte concrete. Este necesar să se organizeze cît mai multe concursuri pentru începători, atît pe plan central, cît şi — de către aerocluburile judeţene — în principalele oraşe din provincie. În al doilea rînd, trebuie să continue cu perseverenţă acţiunea de înzestrare a aerocluburilor cu toate materialele necesare. Baza materială constituie o condiţie primordială, deoarece, din acest punct de vedere, paraşutismul este un sport foarte pretenţios. Trebuie de asemenea intensificată munca de popularizare a paraşutismului. De un real folos ar fi, în acest sens, repunerea în funcţiune a turnurilor de paraşutism, care, în prezent, stau nefolosite în multe oraşe...

Aşadar, posibilităţi există. Sîntem convinşi că şi măsurile eficiente nu se vor lăsa aşteptate.

E. RIVENSON
Foto: Şt. CIOTLOŞ



După executarea saltului, prima grijă a unui concurent este plierea cu cea mai mare atenţie a paraşutei.

CLASAMENT: Bărbaţi — 1 000 m punct fix: *1. A. Creţu (Iaşi), 717 p; 2. Gh. Negustoru (Braşov), 708 p; 3. I. Bîzgă (Cluj), 698 p.* — **2 000 m cu acrobaţie:** *1. I. Neagu (Buc.), 775 p; 2. I. Iordănescu (Buc.), 772 p; 3. S. Băcăuanu (Buc.), 743 p.* **Clasament general: 1. I. Neagu, 1 471 p, campion republican absolut pe 1968;** *2. I. Iordănescu, 1 461 p; 3. S. Băcăuanu, 1 420 p.*

Femei — 1 000 m punct fix: *1. Elisabeta Minculescu (Buc.), 706 p; 2. Angela Năstase (Galaţi), 703 p; 3. Maria Iordănescu (Buc.), 676 p.* **2 000 m cu acrobaţie:** *1. Angela Năstase, 735 p; 2. Elena Băcăuanu, 721 p; 3. Maria Iordănescu, 709 p.* **Clasament general: 1. Angela Năstase, 1 438 p, campioană republicană absolută pe 1968;** *2. Maria Iordănescu, 1 385 p; 3. Elisabeta Minculescu, 1 366 p.*





Brevetul de pilot

Nu demult, am urmărit cu emoție desfășurarea examenelor pentru obținerea brevetului de pilot sportiv în cadrul Aeroclubului «Aurel Vlaicu» de pe Clinceni. Evenimentul, deși consumat în anonimat și într-un cadru destul de modest, ni se pare deosebit de însemnat.

Brevetarea. Acest spectaculos examen, desfășurat în văzduh, la verticala aerodromului a constituit dintotdeauna o sărbătoare a aviației noastre sportive. Din seriile de piloți ieșiți pe poarta aerodromului sportiv s-au format marii noștri zburători. Cîți aviatori de cursă lungă nu păstrează, într-un ungher tăinuit al sufletului, amintirile zilelor însorite petrecute în școlile de pilotaj ale «Cultului aeronautic», ale «Arpei» sau ale «Aerocluburilor»? Și sărbătoarea brevetării...

Cu zece ani în urmă a fost întreruptă activitatea de formare a piloților sportivi de zbor cu motor. Dar iată-ne din nou în fața a două grupe de tineri, aliniate în fața aparatelor de zburat și purtînd în buzunarul de la piept al costumului de zbor brevetul de pilot. Au absolvit cu toții examenul: probe de zbor — cu spirale, opt-uri, raiduri în zonă, aterizări la punct — și probe teoretice. Pe locul I Aurel Vîrtecuș, tehnician la fabrica de planoare Brașov, urmat de frații gemeni Marian și Cristian Calotă, elevi la școala tehnică de mecanici de aviație — notați cu 10 la toate temele de zbor.

Pe chipurile tuturor mai stăruie încă ceva din lumina azurului, iar palmele mai simt parcă manșa sau maneta de gaze a motorului. Au rămas în urmă emoțiile primelor evoluții și ceasurile de încordare petrecute la manșă în întîile traversări ale Carpaților. Instructorii — Ștefan Calotă, Gh. Lungu, Gh. Zavate — au uitat și ei eforturile celor 8—10 ore petrecute în avion, zile și zile la rînd.

— Simt o mare satisfacție să particip la examinarea unei noi serii de piloți sportivi — ne-a spus Constantin Manolache, inspector de zbor la TAROM, maestru emerit al sportului. Am instruit în cariera mea multe serii de piloți și apreciez că elevii ce-i avem azi în față sînt foarte bine pregătiți. 60 de ore de zbor, cît au executat fiecare dintre ei, sînt rezultatul unei foarte serioase munci.

— Ce ne puteți spune cu prilejul brevetării?, am întrebat-o pe proaspăta aviatoare Adona Hagiu.

— Aș dori din tot sufletul să se creeze asemenea condiții, încît un număr tot mai mare de tineri care iubesc văzduhul și zborul să ajungă să trăiască bucuria noastră de azi, aceea a visului împlinit.

Viorel TONCEANU

1. Sub privirea atentă a pilotului Ștefan Calotă, elevul Marian ... Calotă se pregătește pentru un raid în zonă. 2. Examinator și elev: Constantin Manolache și Adona Hagiu. 3. Felicitările sînt binemeritate. Examenele au fost trecute numai cu calificative de «bine» și «foarte bine».



«Cupa NISIPURILE DE AUR»

La Varna, cunoscuta stațiune de pe malul bulgăresc al Mării Negre, s-au desfășurat la începutul lunii septembrie întrecerile tradiționalului concurs internațional de parașutism «Cupa Nisipurile de aur». Aflată la a IV-a ediție, competiția s-a bucurat și în acest an de o participare destul de numeroasă. Aceasta pentru că la Varna condițiile atmosferice generate de specificul regiunii — trecerea bruscă de la munte la mare — ca și complexitatea probelor — salturi individuale și în grup pe uscat și pe apă — dau posibilitatea unei reale confruntări de forțe. Mai mult, în acest an competiția s-a desfășurat imediat după Campionatele de la Graz (Austria), astfel că marea majoritate a participanților au venit fără să-și fi pierdut încă «forma» mondialelor.

La internaționalele de parașutism de la Varna au participat două echipe ale țării gazde, cîte o echipă reprezentativă din U.R.S.S., Polonia, Ungaria, România și un concurent belgian.

Prima probă a constat din salturi individuale de la 1 000 m cu aterizare la punct fix, clasica probă în care parașutismul românesc deține un record mondial absolut. Au participat 26 de parașutiști și 18 parașutiste. Performanțele obținute de majoritatea concurenților au fost foarte bune. Pe locul I, bărbați, s-au clasat la egalitate de puncte Petre Angazov (BulgariaII) și Andras Uloga (Ungaria) — 500,0 p (maximum), urmați de Gheorghi Obretenov (Bulgaria II) — 497,6 p și Todor Popov (Bulgaria I) — 495 p. La femei, locul I a fost ocupat de Maria Kostina (U.R.S.S.) — 491,1 p, urmată de Etelka Pațko (Ungaria) 488 p și Bacika Gyorgy (Ungaria) — 487,5 p.

În ce-i privește pe sportivii noștri, ei s-au prezentat sub orice critică: au evoluat crispați, fără orientare, comițînd greșeli după greșeli. Iar rezultatele oglindesc această comportare. Iată-le: Ionel Iordănescu — locul 20; Ștefan Băcăuanu — 22; Ion Negroiu — 24; Nicolae Velicu — 25; Elena Băcăuanu — 14; Angela Năstase — 15; Maria Iordănescu — 17.

Proba a II-a a constat din salturi în grup de la 1 000 m cu aterizare la punct fix. Și aici rezultatele din fruntea clasamentului au fost bune; bărbați: 1. Bulgaria I — 1963,4 p; 2. Polonia — 1924,4 p; 3. Ungaria — 1911,3 p ...6. România — 1303,4 p. Femei: 1. Ungaria 1469,2 p; 2. Bulgaria I — 1438,7 p; 3. Polonia — 1350,6 p; 4. România — 1303,4 p.

Pentru proba a III-a punctul fix a fost așezat pe mare, iar salturile s-au efectuat individual de la 600 m. Clasament: bărbați — 1. Petre Angazov (Bulgaria II) — 300 p; 2. Leonid Iakimenko (U.R.S.S.) — 300 p; 3. Boris Leonov (U.R.S.S.) — 300 p... 17. Ștefan Băcăuanu; 18. Ionel Iordănescu; 20. Ion Negroiu; 25. Nicolae Velicu. Femei: Maria Kostina (U.R.S.S.) — 300 p; Elena Băcăuanu — 300 p; 3. Tatiana Voinova (U.R.S.S.) — 282 p; 10. Maria Iordănescu; 13. Angela Năstase. Comentariile sînt de prisos.

*În clasamentul general al concursului, pe primele trei locuri s-au clasat: **Bărbați:** 1. Petre Angazov (Bulgaria II) — 800 p; 2. Leonid Iakimenko (U.R.S.S.) — 787,6 p; 3. Boris Leonov (U.R.S.S.) — 783,8 p. **Femei:** 1. Maria Kostina (U.R.S.S.) — 791,1 p; 2. Tatiana Voinova (U.R.S.S.) — 763,6 p; 3. Ivanka Zlatonova (Bulgaria I) — 728,5 p.*

*Clasamentul pe echipe: **Bărbați:** 1. U.R.S.S.; 2. Bulgaria II; 3. Ungaria... 6. România. **Femei:** 1. Bulgaria I; 2. U.R.S.S.; 3. Ungaria ...5. România.*

Ne-am întors de la Varna cu privirile în pămînt, cu gustul amar al unei înfrîngeri categorice și cu convingerea — încă o dată — că pentru a reveni la «forma» pe care parașutismul nostru sportiv a demonstrat-o cu ani în urmă, sînt necesare măsuri radicale.

DUPĂ ȘAPTE ETAPE





Campionatul național de motocros s-a încheiat la 22 septembrie a.c. în același loc unde a început la 17 martie... adică pe traseul de la Pantelimon.

De-a lungul celor șapte etape (așa cum se poate vedea și în tabelul alăturat) motocicliștii noștri fruntași și-au disputat cu dîrzenie titlurile de campioni republicani. Dacă la 250 cmc rutinatul Cristian Dovids nu a avut probleme, asigurîndu-și primul loc încă înainte de ultima etapă, la 500 cmc campionul a fost cunoscut abia în ultimele secunde ale întrecerii, după o palpitantă luptă între O. Puiu și E. Seiller.

O deziluzie au constituit-o cîțiva dintre consacrații motocrosului,printre care pot fi citați Petre Paxino, Traian Macarie (la 250 cmc), Gheorghe Ion și Eugen Keresteș (la 500 cmc), care nu și-au onorat palmaresul. De altfel, numărul participanților a fost foarte redus. Uneori s-au disputat manșe numai cu 5—6 alergători. Alții s-au înscris formal, participînd la două-trei etape, sau chiar numai la una. Nume noi nu au apărut aproape de loc.

În privința campionatului de tineret (300 cmc), este interesant de observat că Mihai Banu a cîștigat titlul de campion participînd numai la ultimele patru etape. Urmează să ne confirme dacă este un autentic talent sau...

S-ar impune, acum la încheierea sezonului și o concluzie mai amplă, pe care o rezervăm însă pentru un număr viitor. În orice caz, motocrosul nostru marchează un regres față de anii trecuți, atît în ce privește numărul concurenților, cît și cel al spectatorilor. E un dublu semnal de alarmă de care atît federația cît și cluburile cu secții de motociclism trebuie să țină seamă.

1. Campionii Cristian Dovids (stinga), Mihai Banu și Ovidiu Puiu.

2. Luptă strînsă între E. Seiller (în față) și O. Puiu.

Text și foto: Șt. CIOTLOȘ

clasa 250 cmc

Numele și prenumele	Clasament general	Clasament pe etape						
		Buc. 17.III	C. Lung 5.V	Tg. Jiu 12.V	Cîmpina 28.V	Brașov 4.VIII	Moreni 11.VIII	Buc. 22.IX
Cristian Dovids (Metalul)	I	I	I	I	I	I	II	I
Otto Stephani (Steagul Roșu)	II	IV	abs.	VIII	II	II	III	II
Stefan Chitu (Steaua)	III	III	abs.	V	X	III	I	III

clasa 500 cmc

Numele și prenumele	Clasament general	Buc. 17.III	C. Lung 5.V	Tg. Jiu 12.V	Cîmpina 28.V	Brașov 4.VIII	Moreni 11.VIII	Buc. 22.IX
Ovidiu Puiu (Steagul Rosu)	I	I	abs.	I	II	II	I	I
Erwin Seiller (Metalul)	II	II	I	abs.	I	I	II	II
Mihai Dănescu (Steaua)	III	III	III	II	III	III	IV	V

clasa 300 cmc (tineret)

Numele și prenumele	Clasament general	Buc. 17.III	C. Lung 5.V	Tg. Jiu 12.V	Cîmpina 28.V	Brașov 4.VIII	Moreni 11.VIII	Buc. 22.IX
Mihai Banu (Poiana-Cîmpina)	I	abs.	abs.	abs.	II	I	I	I
Ștefan Matei (Steaua)	II	III	I	III	III	V	II	abs
Nicolae Zidaru (Steaua)	III	II	abs.	I	V	IV	IV	III

MOTOCROSUL BALCANIC LA A IV-a EDIȚIE



Ștefan Chițu,în prim plan, urmat de un alergător bulgar.

Se poate spune că întrecerea prietenească a celor mai buni motocrosiști din Belgrad, Sofia și București,a devenit tradițională, fiind de fapt o adevărată Balcaniadă motociclistă. Ne amintim că în anii trecuți reprezentanții noștri au avut o comportare meritorie, reușind să se claseze pe primul loc prin Mihai Dănescu (de două ori) și Petre Paxino.

La această ultimă ediție, după primele două etape — desfășurate la București și Kutina (Iugoslavia) — conduceau detașat Cristian Dovids — cu 7 puncte și Ștefan Chițu — cu 9 puncte, urmați de bulgarul Gheorghiev (16 puncte). Victoria lui Dovids părea asigurată, dar în cea de-a treia etapă, de la Sofia, previziunile n-au fost confirmate, astfel că în clasamentul final individual pe primul loc s-au clasat la egalitate Chițu și Gheorghiev, care au acumulat același număr de puncte: 18. Dovids a rămas al treilea.

În legătură cu desfășurarea acestei ultime etape am stat de vorbă cu doi dintre oficialii care au însoțit echipa noastră în Bulgaria. Iată ce ne-a declarat antrenorul Gh. Ioniță:

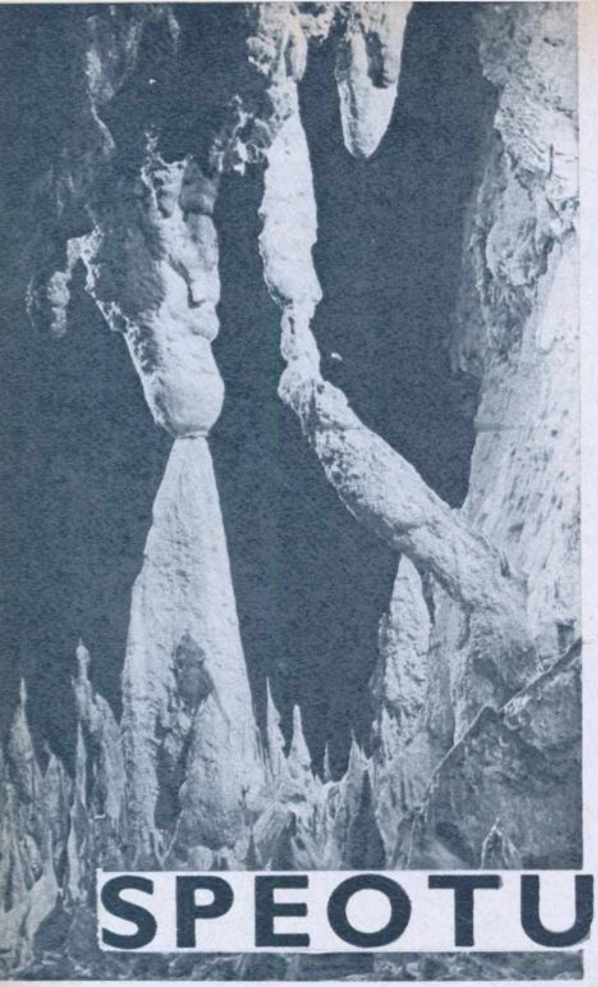
— Știam că traseul de la Pancerevo (în apropiere de Sofia) este extrem de dificil și alergătorii bulgari, care-i cunosc foarte bine, au prima șansă. Noi am prezentat la start pe Dovids, Chițu, Stephani, Goran, Coman și Macarie. Primii doi trebuiau să depună toate eforturile pentru a se clasa, în ambele manșe, între locurile 1—5. În felul acesta ambii s-ar fi menținut în fruntea clasamentului. Această indicație nu a fost însă tradusă în fapt. Dovids s-a clasat pe locurile 7 și respectiv 5, iar Chițu (după ce în prima manșă reușise un rezultat excelent — locul al doilea) în cea de-a doua nu s-a mai clasat decît pe locul 7, totalizînd din această cauză același număr de puncte ca și Gheorghiev (de două ori învingător la Pancerevo), cu care a urcat astfel împreună pe cea mai înaltă treaptă a podiumului de onoare. Vreau să scot în evidență că organizarea concursului a fost excelentă, cu toată dîrzenia cu care s-au întrecut concurenții pe traseu.

Arbitrul principal Dan Florea ne-a spus următoarele:

— Cursa a avut o desfășurare palpitantă, lupta dîndu-se între românii Chițu și Dovids și alergătorul bulgar Ștefan Gheorghiev, singurii care aveau șanse de a cuceri locul I la individual. În prima manșă Gheorghiev a condus tot timpul (ca și în cea de-a doua) talonat de reprezentanții noștri care făceau o cursă tactică, dar în penultimul tur Dovids cade, pornește din nou după cîteva zeci de secunde, dar rămîne pe locul 7. În manșa a doua Chițu, care avea cele mai mari șanse la primul loc, a făcut o cursă curajoasă, dar a căzut și el de două ori și s-a clasat abia al șaptelea. Menționez că dacă în această manșă alergătorii noștri Dovids și Coman (clasați pe locurile 5 si 6) ar fi respectat indicațiile antrenorului, Stefan Chițu ar fi fost singur pe primul loc, avînd un punctaj general superior lui Gheorghiev. Pe echipe, titlul și cupa oferită de ziarul «Vecerni Novini» a revenit echipei orașului București, care s-a impus prin omogenitate.

Deci cu oarecare emoții, pînă la urmă lucrurile au ieșit bine, reprezentanții noștri, menținîndu-se în frunte.

E. RIV



La aniversarea lui E. Racoviță

SPEOTURISMUL

Împlinirea în acest an, la 15 noiembrie, a 100 de ani de la nașterea marelui savant român de renume mondial Emil Racoviță constituie și un prilej nimerit de a arunca o privire retrospectivă asupra speoturismului — turismul subteran — care se desfășoară în peșteri și în celelalte goluri subpămîntene: ghețari, avene etc. Cuvîntul «speoturism» are la bază două cuvinte grecești, din împreunarea cărora rezultă sensul de «turism al golurilor subpămîntene».

Speoturismul — în adevăratul sens al cuvîntului s-a născut de puțină vreme. Un rol important în dezvoltarea «turismului golurilor subpămîntene» l-a jucat Emil Racoviță, excelent cunoscător al regiunilor carstice și al peșterilor din țara noastră, care a întreprins numeroase campanii de cercetări. Se știe că Emil Racoviță a înființat primul Institut de Speologie din lume, la Cluj, în 1920, îmbogățind știința mondială cu o nouă ramură, biospeologia — știința formelor de viață din peșteri și din mediul subteran.

Turist și cercetător neobosit al vieții peșterilor, îndrăgostit de frumusețile de nedescris plămădite de natură în golurile subpămîntene, E. Racoviță a contribuit din plin și la dezvoltarea speoturismului în țara noastră. În lucrările lui a descris măreția și frumusețea peșterilor pe care le-a vizitat și mai ales a celor din Munții Apuseni. Vorbind despre Cetățile Ponorului de lîngă Padiș, el arată că: *«fac parte dintr-o lume de peisaje care n-are pereche în Europa decît în carstul dintre Liubliana și Triest»*... Despre peștera sau cetatea de la Rădeasa, E. Racoviță spune: ...*«Proporțiile mărețe ale acestei albii subterane arata ca ape mult mai puternice au fost meșterii cetății uriașe, începuturile acestei minuni naturale trebuiesc deci căutate în epoci geologice depărtate»*... Vorbind despre contribuția speoturiștilor la cercetarea adîncurilor, Emil Racoviță arată că: ...*«Cunoștința ce avem astăzi de imensa întindere a golurilor subpămîntene și de complexitatea și varietatea nemărginită a topografiei peșterilor, dacă se datorește și cîtorva savanți, ea este în mare parte opera turiștilor... Cu recunoștință trebuie să înregistrăm activitatea dezinteresată a turiștilor, bărbați cu mușchi puternici, cu ochiul ager, atleți curajoși ai sportului subteran»*... Căutînd să explice această pasiune a speoturiștilor, Emil Racoviță spune: ...*«Atracția necunoscutului, dorința de a călca pe locuri necălcate încă, pe cărări nebătute... stăpînesc și-i poartă cu neînvinsa-i putere prin peșteri și prăpăstii, peste pereți și văgăuni, tîrîș prin hude strîmte, pe frînghii și pe plute, tot mai departe spre fund»*...

Un larg cîmp de activitate oferă speoturiștilor peșterile din Banat (Comarnic, de pe valea Carașului, cu galerii lungi de 5 km, suprapuse, Bohui din Munții Aninei, cît și cele de pe valea Dunării, valea Cernii și valea Nerii), peșterile din nordul Olteniei: Polovraci, Bistrița, Gura Plaiului, peștera de la Cloșani, peștera Bulba de lîngă Baia de Aramă, peștera din Dealul Curecea și din valea Motrului Sec, cele din Munții Apuseni, mai puțin cunoscute (Măgura, Coliboaia, Coiba Mare, peștera Vîntului, peșterile Vadul Crișului, Moamii, Caprii, Devențului, Bătrînului etc., cele din sud-estul Transilvaniei (Fundata, de lîngă Rîșnov, peștera de la Merești, din Munții Persani) etc. Nu putem încheia această scurtă enumerare a principalelor obiective unde se poate practica speoturismul, fără a aminti și peșterile din Bucegi (Ialomița, Răteiului) și din Piatra Craiului (Dîmbovicioara, Urșilor).

Dar în domeniul subteran nu se pătrunde numai orizontal ci, așa cum spunea și E. Racoviță: ...*«se mai intră și cu funia, coborînd în avene, prăpăstii adînci și verticale, uluce uriașe ce apele au săpat în creierul munților»*... Speoturiștii, coborînd pe scări de funii în întunecoasele tainițe subpămîntene, au reușit să exploreze și aceste misterioase cavități subterane. Astfel au fost explorate: avenul Tăușoare din Munții Rodnei (cel mai adînc din țară: 350 m), avenul Hoanca Mare din Grumazul Bătrînii (Munții Bihorului) adînc de aproape 100 m, avenul Șesuri (cel mai adînc din Munții Apuseni — 180 m — și al doilea din țară), avenul Borțigul Negru și Gemănata (60 m), avenele din Lumea Pierdută (Bihor) etc.

O adevărată expediție speoturistică a constituit-o explorarea celei mai impresionante galerii de peșteri din țara noastră, reprezentată prin cursul subteran al apei Cetăților Ponorului. Cu ajutorul bărcilor de cauciuc și cu alte utilaje speciale (pitoane, corzi, cizme de cauciuc etc.), s-a reușit să se înainteze pe o distanță de cîțiva kilometri.

Speoturismul poate fi practicat în peșterile uscate, în peșterile cu apă sau cu gheață și în avene.

Dacă peșterile uscate sînt mai ușor accesibile, ele putînd fi vizitate fără un echipament special, ci numai cu o lanternă sau cu o lampă de carbid și cu o îmbrăcăminte impermeabilă, peșterile active (peșterile cu apă), prin care curge un rîu subteran, sînt mai greu de cercetat. Aici e nevoie de bărci pneumatice, îmbrăcăminte și încălțăminte adecvată. În peșterile cu gheață (Scărișoara, Focul Viu etc.), se va folosi o încălțăminte antiderapantă, dar și călduroasă, și o îmbrăcăminte mai groasă. În peșterile cu puțuri verticale și în avene, speoturiștii au nevoie de scări flexibile, corzi, căști de protecție, pitoane, o îmbrăcăminte călduroasă și protectoare (contra umezelii) etc. În ceea ce privește iluminatul, sînt de preferat lămpile de carbid (bateriile de lanternă se descarcă repede din cauza umezelii). Speoturiștii trebuie să mai aibă la îndemînă și lumînări, chibrituri etc.

Vizitarea peșterilor, cu peisajele lor inedite, atrage numeroși speoturiști. Dar turismul subteran comportă și unele riscuri. De aceea se recomandă ca turiștii să nu coboare niciodată singuri în peșteri. Peșterile cu rîuri subterane nu vor fi vizitate imediat după ploi, deoarece creșterea nivelului apelor în tunelele subterane sau în peșteri pot fi urmate de închiderea sau îngustarea intrărilor sau ieșirilor.

O dată cu dezvoltarea turismului în țara noastră, speoturismul cîștigă tot mai mulți adepți. Activitatea lor este răsplătită prin vizionarea splendorilor subpămîntene și prin cunoașterea tainelor lumii subterane, în care se ascund adevărate comori de frumusețe.

I. ȚUGUI

Hronic în piatră

ALBA

Între orașele care se pot mîndri cu un trecut atît de glorios și eroic este și Alba Iulia. Trecut glorios datorit poate așezării sale aici, la răscruce de drumuri și-n calea tuturor vîntoaselor, poate bogățiilor cîmpurilor și locurilor înconjurătoare, ori poate setei nepotolite de libertate a oamenilor care și-au dus veacul și veleatul aici.

Cert este faptul că vatra acestui vechi oraș a fost scena unor evenimente pe cît de dramatice, pe atît de înălțătoare, menite să rămînă înscrise cu litere de foc în istoria poporului român.

Dacă locurile acestea ar vorbi, ele ar evoca epoca de înflorire a vechiului Apulum — castru puternic durat de romani și apărat de legiunea XIII Gemina — care, spre sfîrșitul secolului al II-lea e.n. devenea centrul politic, economic și administrativ al Daciei, eclipsînd Ulpia Trajana — Sarmizegetusa romană; ar evoca luptele românilor și slavilor organizați într-un voievodat puternic (secolele IX—XI e.n.), cu capitala la Bălgrad, cetate ridicată pe ruinele Apulumului; ar vorbi cu înflăcărare despre răscoalele țăranilor porniți din dealul Bobîlnei, de oștile lui Doja sau de răscoala lui Horia, Cloșca și Crișan; ar evoca intrarea glorioasă în Alba Iulia a lui Mihai Viteazul, făuritorul primei uniri a românilor din cele trei țări surori. Dacă zidurile cetății ar vorbi, ele ar evoca luptele din 1848—49 ale oastei moților — «Aurea gemina», cum a denumit-o Avram Iancu — și despre frămîntările ce au urmat acelor ani vijelioși. Dar mai ales ar vorbi despre marea adunare populară de peste 100 000 de oameni care, la 1 decembrie 1918, aici, pe cîmpul lui Horea, fostul «platou al romanilor», hotărau unirea, pentru totdeauna, a Ardealului la patria-mamă, înscriind astfel încă un titlu de glorie în impresionanta carte de aur a acestei străvechi așezări.

În preajma aniversării a jumătate de veac de la acest act istoric, un circuit turistic pe aceste meleaguri capătă un spor de frumusețe. Și-l vom începe cu vizitarea cetății, în perimetrul căreia sînt cuprinse aproape toate obiectivele turistice ale vechiului Apulum.

Clădită timp de 24 de ani (1715—1738) de către 20 000 de iobagi, după planurile lui Eugeniu de Savoia, cetatea din Alba Iulia — în formă de stea cu șapte colțuri, sistem Vauban — cuprindea un fort central cu șapte bastioane, cu nenumărate tunele, galerii, șanțuri de apărare etc. Porțile

Știați că...

...*romanii au dat numele castrului Apulum după acela al vechii cetăți dace Apulon, menționată pentru prima dată în sec. II î.e.n. de către istoricul Ptolemeu? Urmele cetății Apulon s-au descoperit în 1960, la Piatra Craivii.*

...*Alba Iulia posedă cea mai mare colecție de incunabule (peste 500) din țara noastră? Alături de acestea, la Batthyaneum se mai află vechi tipărituri românești ca «Palia de la Orăștie» (1582) și «Noul testament de la Bălgrad» (1648).*

...*în Alba Iulia există cel mai vechi observator astronomic din țară? El a fost înființat la 1785 și instalat în clădirea bibliotecii Batthyaneum. Observatorul păstrează instrumentele din acea vreme.*

...*catedrala ortodoxă a fost ridicată pe locul unde se presupune că Mihai Viteazul a primit defilarea trupelor sale victorioase la Șelimbăr și că drept model pentru construcție a servit biserica domnească din Tîrgoviște?*

...*numele comunei Partoș, de la intrarea în Alba Iulia dinspre sud-vest, după ce treci podul peste Mureș, este de proveniență latină? După unii cercetători, «partoș» vine de la portus = port în limba latină, ceea ce vrea să arate că aici, la Mureș, se afla portul Apulumului, în care acostau corăbiile venite de pe Dunăre și Tisa.*

...*la biblioteca documentară din Alba Iulia se află două cărți celebre, din secolele IX—X e.n.? Este vorba de o copie a lucrării «Bellum Jugurtinum» de Sallustius și «Codex aureus» scris pe pergament cu soluție de aur.*

La volan

PE DRUMURILE AUSTRIEI ŞI ELVEŢIEI

Situate în centrul Europei şi avînd vechi tradiţii în ceea ce priveşte turismul, Austria şi Elveţia se află pe acelaşi plan în statisticile de specialitate: şase milioane de turişti străini în 1965 şi aproape şapte milioane în anul care se încheie.

În competiţia pentru atragerea de vizitatori străini, Elveţia se impune prin pitorescul oferit de lacurile alpine — Leman, Neuchâtel, Zürich etc. — de văile superioare ale Rhonului, Aarului şi Rinului, dar mai ales prin impresionantele creste ale Alpilor. La rîndul său, Austria supralicitează prin splendidele monumente ale Vienei şi Salzburgului.

În ultimii ani turismul automobilistic în cele două ţări a cunoscut o creştere simţitoare, automobilul oferind posibilitatea de a opri oriunde peisajul sau un anume obiectiv turistic te îmbie să zăboveşti. Anumite tradiţii rutiere şi relieful, în primul rînd, au îngreuiat însă în ambele ţări construirea de mari artere de circulaţie.

•

Austria are o singură autostradă, care o străbate de la est la vest, de la Viena la Salzburg, susţinînd osatura celorlalte şosele ce urcă în Tirol şi Karintia. Se află în construcţie o a doua autostradă care, ca un braţ uriaş de 600 km, va cuprinde partea de sud a Austriei, pornind din Viena şi închizîndu-se tot la Salzburg.

De îndată ce treci graniţa dinspre est a Austriei, te simţi încorsetat de mulţimea autoturismelor care populează şoseaua Budapesta—Viena. Marcajele pe asfalt — cu galben în locul obişnuitului alb — sînt numeroase, indicînd cele 4 piste ale şoselei care, din modestie, nu aspiră la titulatura de autostradă. Echipele de întreţinere a drumului, îmbrăcate în bluze oranj-fosforescent, lucrează cu mijloace de înaltă mecanizare. Deşi trece prin sate, şoseaua nu este aglomerată de pietoni sau de mijloacele nemecanizate; acestea circulă pe drumuri laterale, tot asfaltate însă.

Traficul în Viena pune adevărate probleme unui neavizat. Numărul mare de autovehicule, străzile înguste din «Ring» (inelul în interiorul căruia se află principalele monumente ale acestui vechi oraş), zecile de tăbliţe indicatoare care limitează unele sensuri de circulaţie etc. creează un veritabil labirint pentru turistul străin. Se circulă maşină lîngă maşină, la distanţe centimetrice şi se aşteaptă la stopuri minute în şir, astfel că un conducător auto poate citi ziarul de acasă pînă la serviciu. Găsirea unui loc de parcare este quasi-imposibilă după ora opt dimineaţa şi, în căutarea unui asemenea loc, rişti să te învîrţi de cîteva ori în jurul obiectivului turistic în apropierea căruia vrei să opreşti: la Votivkirche, la Burgtheater, în faţa Rathausului etc., plăcuţele indicatoare interzic oprirea. În anumite locuri, la Natur Kunst Museum sau la Maria Theresian Platz, parkingurile, deşi impresionante (pot adăposti 200 de maşini), nu ajung nici pentru funcţionarii şi locatarii fostului palat al Mariei Tereza.

«Autobahnul» Viena—Salzburg este, pe drept cuvînt, o autostradă modernă. Traversînd celebra Pădure Vieneză, furişîndu-se apoi pe la poalele Munţilor Niedere Tauren, însoţind pe alocuri Dunărea, sau arcuindu-se pentru a-ţi oferi priveliştea lacurilor montane de sub Traunstein sau Schafberg — pe coamele cărora se zăresc cîteva teleferice — ea îţi dă posibilitatea să rulezi cu maximum de viteză pe care o poate dezvolta motorul maşinii..

Cele trei piste pentru fiecare direcţie de mers, viaductele şi tunelurile conferă autostrăzii două atribute majore: liniaritate şi orizontalitate. Din doi în doi km, telefoanele de pe margine te pot pune imediat în legătură cu supraveghetorul autostrăzii şi deci cu un autoservice sau o staţiune de salvare. Din loc în loc, ridicate pe nişte catarge uriaşe, manşe viu colorate arată direcţia şi, oarecum, viteza vîntului, ca pe un aeroport. Ieşirile din autostradă sînt anunţate din timp, arătîndu-se distanţele pînă la oraşele sau satele spre care se poate merge. Neatenţia te costă: dacă n-ai coborît de pe autostradă la momentul oportun, eşti obligat să mai mergi 15—20 km pînă la o nouă ieşire...

Pe parcurs, nici o intersecţie. Drumurile secundare trec fie pe deasupra, fie pe dedesubt, ori merg paralel cu autostrada. Locurile de parcare, cam din 5 în 5 km, sînt bine utilate: au scaune, mese, coşuri de gunoi, apă, w.c.-uri etc, fiind alese în locuri umbroase. Intrarea în «autobahn» de pe un drum secundar se face prin alăturarea lui treptată, ca o a patra pistă care se îngustează mereu, contopindu-se cu autostrada după 700—1 000 de metri.

Pe drumurile obişnuite conducătorul auto priveşte doar 15—20% din timp în oglinda retrovizoare. Pe autostradă, el va privi peste 60% din timp; dacă se află pe culoarul de mare viteză, trebuie să-l eliberezi imediat ce din spate se apropie un bolid ce rulează cu 160—180 km la oră şi care «cere liber» aprinzîndu-şi farurile. Cînd depăşeşti, treci pe culoarul din stînga, apoi semnalizezi reintrarea pe culoarul obişnuit de mers.

Peste tot, pancarte colorate avertizează pe conducătorii auto să respecte regulile de circulaţie. Şi, pe bună dreptate. Dacă în Viena te poţi alege cu o uşoară «şifonare» a tablei maşinii, accidentele de pe autobahn, datorită vitezelor mari, sînt îngrozitoare. De aceea mi se pare nimerit să reproduc un afiş întîlnit des aici: «*Turişti! Autostrada nu-i pentru contemplare, ci pentru afaceri. Dacă vreţi să priviţi peisajul, folosiţi şoselele obişnuite. E mai bine pentru toţi!*»

•

Elveţia, ca şi Austria, dispune de puţine autostrăzi, şi acelea fragmentate: Berna — Olten — Lenzburg (circa 90 km), Zürich — Wädenswill (circa 40 km) şi Geneva — Lausanne (55 km). În rest, şoselele obişnuite, bine întreţinute, largi şi suficient de liniare, în ciuda reliefului care obligă la sinuozităţi.

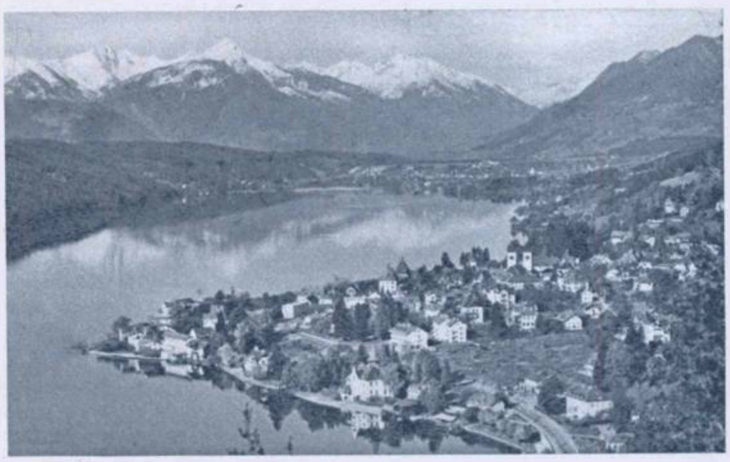
Am intrat în Elveţia venind dinspre Franţa. Încă de la frontieră, la Fernay Voltaire (aici frecvenţa trecerii maşinilor este uneori de 3—4 pe minut) panouri mari avertizează automobiliştii să respecte regulile de circulaţie, fiind pedepsite cu maximum de asprime îndeosebi trei încălcări ale acestora: staţionarea în locuri nepermise, depăşirea neregulamentară (mai ales în curbe) şi viteza excesivă în localităţi.

De fermitatea cu care se veghează circulaţia pe drumurile publice — aici, în Elveţia, am întîlnit destule drumuri particulare ce conduc spre proprietăţi private — te poţi convinge încă de la Geneva, unde am încercat zadarnic să opresc pentru a privi furnicarul multicolor de ambarcaţii din «portul» de pe lacul Leman: nici pe «faleză» nici după ce am trecut podul peste Rhon n-a fost posibilă o oprire. Tăbliţele avertizoare şi prezenţa «in corpore» a poliţiştilor nu-ţi lasă speranţe. Ce-i drept, în partea de sus a oraşului, circulaţia e calmă, descongestionată, mai ales în zile de sărbătoare. La Geneva şi la Lausanne, conductorii auto, ca şi pietonii, respectă regulile de circulaţie, aş zice, cu o anumită distincţie şi privesc cu... superioritate spre cei — de regulă străini — care fac mici greşeli de trafic...

De obicei, între Geneva şi Lausanne, turistul preferă şoseaua obişnuită, care cochetează cu toate localităţile de pe malul lacului Leman — adevărate staţiuni balneoclimaterice înlănţuite pe 50 de km. La sfîrşitul lui iulie, în grădini abia se coceau cireşele. Campingurile, destul de rare, au utilaj complet: duşuri, apă caldă, electricitate pentru rulote... În rest, peste tot afişe care anunţă «camere mobilate».

După ce treci de Lausanne şi Montreux, şoseaua urcă spre izvoarele Rhonului. De-acum nu mai întîlneşti nici hoteluri mari, nici restaurante impozante. E domeniul vilelor cu «camere mobilate de închiriat» şi al micilor pensiuni. Campinguri nu există — poate şi pentru că nopţile sînt friguroase aici, sub privirile încruntate ale Mont-Blanc-ului, spre care se poate merge de la Martigny la Chamonix, sau prin tunelul Saint-Bernard. Staţiile de benzină se răresc şi ele (le afli cam din 10 în 10 km), majoritatea avînd cîte o «expoziţie» cu maşini de ocazie şi, bineînţeles, standuri cu piese de schimb de maximă utilitate pentru orice tip de maşină: cauciucuri, becuri pentru faruri, curele de ventilator, bujii, delcouri, bobine etc. Staţiile de benzină ale diferitelor companii — Schell, Aral, Mobil — sînt plantate la mică distanţă unele de altele, disputîndu-şi clienţii.

Traversarea Alpilor spre Italia se poate face pe la pasul La Forclaz, prin St. Gothard, pe la Brig (peste Simplon) sau pe la Andermatt (Gottardo). Cea mai spectaculoasă este trecerea pe la Brig-Simplon. Urcuşul, în pantă acceptabilă, durează 20 km, pînă la 2 000 m altitudine, în curbe largi, nu mai periculoase decît cele de la Posada — Sinaia, şoseaua strecurîndu-se peste şaua dintre Monte Leone (3 553 m) şi Weissmies (4 023 m), cu coamele înzăpezite în plin sfîrşit de iulie. Sus, lîngă hotelul Simplon, înainte de a coborî spre Domodossola (Italia), am avut surpriza unei furtuni de zăpadă care a durat exact zece minute, sub privirea... calmă a soarelui de iulie care, aici, n-are nici o putere.



•

Înainte de a încheia aceste însemnări de călătorie, la volanul unui Renault 10 Major, iată o concluzie valabilă pentru ambele ţări vizitate. Atît în Austria cît şi în Elveţia accidentele de trafic sînt destul de reduse. După statisticile oficiale, cei care le provoacă sînt mai ales străini (74—78%) care (după expresia unui ziarist elveţian de specialitate)... *«nărăviţi de circulaţia mai puţin «ortodoxă» din Franţa sau Italia se adaptează mai greu specificului nostru, unde relieful şi alte caracteristici fac ca şi greşelile mici să coste».*

Sever NORAN



Elicoptere

De la prima dezlipire de sol cu ajutorul elicopterului, realizată în anul 1907 de către cunoscutul constructor francez Louis Bréguet, au trecut peste şase decenii, iar de la crearea de către inginerul spaniol Juan de la Cierva a rotorului portant stabil în orice zbor, au trecut aproape 50 de ani. Cu toate acestea, perfecţionarea rapidă şi răspîndirea în masă, pe plan mondial, a acestui prim reprezentant al aviaţiei «fără aerodrom» a avut loc numai în ultimele două decenii, datorită marilor progrese realizate în domeniul instalaţiilor de forţă (răspîndirea motoarelor turbină cu gaze; uşoare şi cu înalte caracteristici), în metalurgie, tehnologia de fabricaţie.

Se ştie că, datorită unui consum ridicat de combustibil, corespunzător unităţii de greutate transportată în zbor, elicopterele, reprezentante tipice ale aparatelor de zbor «cu aripi rotative», nu au putut şi nu pot nici în prezent să concureze din punct de vedere economic cu avioanele. Totuşi, elicopterele prezintă marele avantaj de a putea decola şi ateriza pe verticală, deci nu necesită pentru aceste manevre piste lungi, costisitoare, pot efectua aşa-numitul «zbor staţionar», adică la punct fix, pot să-şi schimbe rapid direcţia de zbor fără viraje largi (se pot roti pe loc în jurul axei lor verticale) etc. Datorită acestor particularităţi ale zborului său, elicopterul a fost şi este întrebuinţat pentru misiuni de transport în condiţii dificile, cu aterizări pe terenuri accidentate şi foarte reduse ca suprafaţă, pe vîrfuri de munţi, pe planşeele unor blocuri, în misiuni de salvare a naufragiaţilor, pentru stingerea incendiilor, montarea unor elemente constructive pe turnuri greu accesibile etc. De asemenea, elicopterul şi-a dovedit utilitatea în transportul de pasageri pe distanţe scurte, între localităţi apropiate (ţări cu populaţie densă) sau chiar de la marile aeroporturi, situate relativ departe de oraşe (10—30 km) şi pînă în centrul acestora. Datorită unor asemenea avantaje, nu este de mirare că din anul 1907 şi pînă în prezent au fost construite, pe plan mondial, aproximativ 30 000 elicoptere.

În prezent, un elicopter de mărimea celui arătat în fig. 1, transportă cu uşurinţă 60—70 pasageri, într-o cabină presurizată. O mare utilitate prezintă şi elicopterele «macara», ajunse acum la performanţe impresionante. Astfel, elicopterul sovietic Mi-10 a ridicat 25 000 kilograme, la aproape 3 000 metri altitudine. Aceste macarale mobile, suspendate în vastul ocean aerian, nu se vor opri însă aici; trecerea la antrenarea prin «reacţie» a palelor rotoarelor oferă perspective şi mai largi. De exemplu, viitorul elicopter-macara Bölkow «Bö-70», al cărui proiect a fost elaborat în R.F. a Germaniei încă în anul trecut, avînd rotor reactiv de tip «Heidelberg», va fi capabil să ridice 40 — 50 000 kilograme, la o greutate proprie de numai 31 000 kilograme! De menţionat că pentru o aceeaşi capacitate de încărcare, greutatea proprie a unui elicopter cu antrenare «clasică» a rotorului (adică de la motoare plasate în fuzelaj) ar fi de cel puţin două ori mai mare.

În domeniul militar, elicopterele au început să fie utilizate de-abia după cel de-al doilea război mondial. Datorită însă posibilităţilor reduse de manevră şi a vitezelor relativ mici (150—200 km/oră) această utilizare a fost iniţial limitată numai la misiuni de cercetare, curier, transporturi de materiale, echipament, combustibil, răniţi şi chiar desant aerian (ostaşi cu armamentul individual respectiv), cu o însoţire corespunzătoare de aviaţie de vînătoare pentru apărare. Ulterior însă, folosirea lor s-a extins rapid.

A urmat, pe plan mondial, o continuă perfecţionare a elicopterelor şi, evident, o dezvoltare corespunzătoare şi a concepţiei de utilizare a lor. În jurul anului 1960 escadrilele de elicoptere erau capabile să deplaseze rapid unităţi de infanterie complet echipate (desant aerian), vehicule şi tunuri de calibru mijlociu. Apariţia în deceniul nostru a marilor elicoptere de transport a creat posibilitatea de a deplasa armament greu (fig. 2) şi chiar tancuri de diferite tonaje, influenţînd astfel puternic concepţiile de utilizare a desantului aerian; s-au mărit şi mai mult posibilităţile de atac prin surprindere.

Pentru ca elicopterul să poată interveni el însuşi în luptă, spre a ataca diferite obiective terestre, erau necesare viteze mai mari, manevrabilitate mai bună şi armament puternic. Rezolvarea într-o apreciabilă măsură a acestor deziderate, în ultimii ani, se datoreşte apariţiei unor noi îmbunătăţiri constructive printre care se enumără rotoarele «rigide», antrenarea acestora cu ajutorul turbinelor moderne cu gaze (aşa-numitele elicoptere «turbopropulsoare»), precum şi folosirii armamentului reactiv.

Într-adevăr, cu cîţiva ani în urmă părerea unanimă era că elicopterele nu vor putea niciodată depăşi viteza de 250 — 300 km/oră. Or, în anul trecut, cu un elicopter «combinat» adică avînd şi aripă fixă) de tipul Lockheed «XN—51A», cu rotor rigid, a fost atinsă viteza de 490 km/oră, au fost executate lupinguri, zbor pe spate şi tonouri, adică o adevărată acrobaţie aeriană. În plus, rotoarele rigide ale unor asemenea aparate sînt prevăzute cu dispozitive giroscopice pentru stabilizarea automată a zborului.

În figura 3 se arată elicopterul de asalt Bell «Huey Cobra», pentru misiuni tactice aeriene, navale sau terestre, putînd transporta două tone de armament, cu posibilitatea de a ataca şi în picaj, la o viteză de 350 km/oră (viteza de croazieră 295 km/oră). Se observă în părţile laterale lansatoare de rachete, iar în faţă un tun. Pentru protecţia echipajului sînt prevăzute blindaje.

În figura 4 se arată dispunerea unor lansatoare «MATRA», cu 36 proiectile reactive, pe elicopterul francez «Alouette III», cu posibilităţi de folosire în lupta anticar, însoţire etc. Fixarea lansatoarelor se face pe montanţii laterali ai trenului de aterizare care, fiind vorba de coborîre aproape pe verticală, este prevăzut numai cu un gen de schiuri metalice.

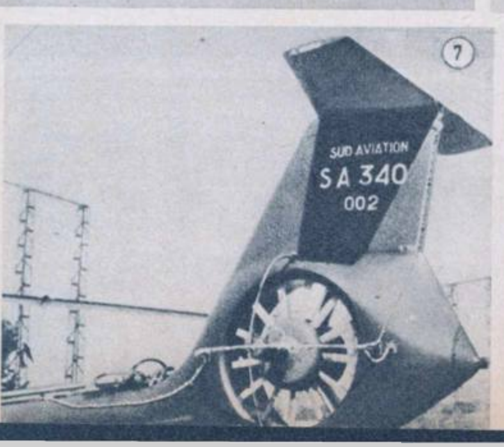
Este uşor de întrevăzut utilitatea unor asemenea aparate chiar şi în luptele locale de apărare, de exemplu împotriva desantului aerian debarcat etc. Pentru atacul unor obiective terestre mobile, pot fi utilizate şi tunuri orientabile de mic calibru, scoase prin uşi culisante, aşa cum se arată în fig. 5, pentru acelaşi elicopter «Alouette III».

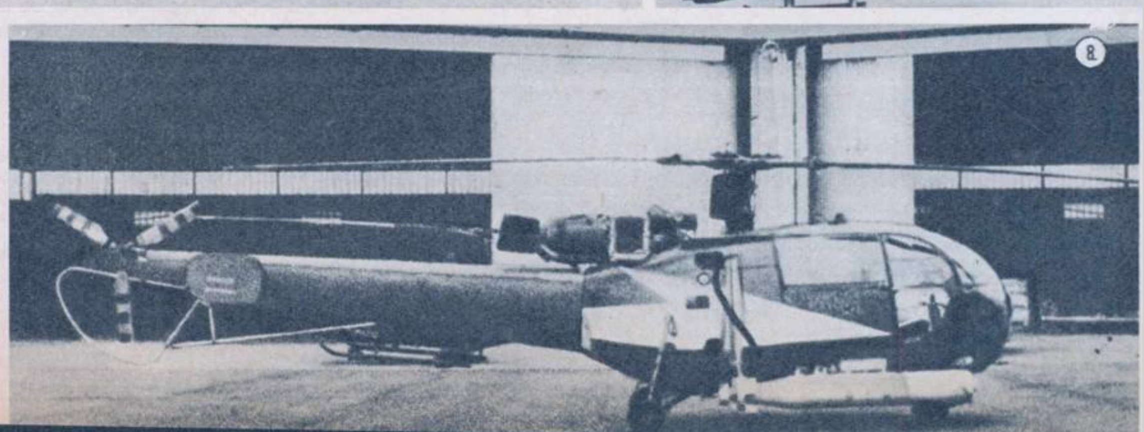
În figura 6 se arată schema dispunerii pe o bară lansator, la bordul elicopterului francez SA-341, a unor proiectile reactive destinate luptei în cîmpul tactic. Acest elicopter derivă din cunoscutul elicopter «Alouette II», construit pînă la 5 ianuarie 1968 în 1 000 exemplare, deţinător încă şi în prezent al recordului mondial de altitudine.











cu misiuni speciale

10 984 metri, stabilit la 13 iunie 1958. Ca o noutate constructivă interesantă și originală la SA—341 și la varianta sa apropiată SA—340, remarcăm înlocuirea elicei anticuplu printr-un rotor carenat, cu 13 palete, avind aceeași destinație, însă introdus în interiorul derivei într-un canal special practicat, numit «fenestron» (fig. 7). Această soluție, în raport cu elicea anticuplu «clasică», oferă numeroase avantaje: distanța sa de gardă (distanța pînă la sol)este net superioară, ceea ce îi oferă securitate mărită în manevrele la sol, în special în aterizajul cabrat; este mult redus pericolul de lovire a personalului de la sol; puterea consumată în zborul obișnuit este mult micșorată (2% din puterea totală debitată de motor, în comparație cu 4—5% la soluția clasică). Rotorul principal al elicopterului menționat (elicea portantă), fabricat și pus la punct în cooperare cu firma Bolkow, este de asemenea de tip «rigid», adică nu mai posedă nici articulații de bătaie și nici de baleiaj, singurul dispozitiv rămas fiind cel de schimbare a pasului general. Prin aceasta, construcția în ansamblu este mult simplificată, costul de fabricație este micșorat (de cinci ori mai puține piese decît la rotoarele «clasice» articulate), stabilitatea este mărită, întreținerea este mult ușurată (un singur punct de gresaj), iar securitatea în ansamblu este mult mărită.

Un alt domeniu al luptei armate unde se pare că elicopterele ar putea juca un rol important este detectarea și atacul submarinelor, aflate atît în navigație de suprafață, cît și în imersiune. Un reprezentant tipic al acestor elicoptere din categoria ASM (lupta antisubmarină) este o variantă a aparatului francez (Alouette III», arătat în figura 8. Acesta este prevăzut cu un magnetometru remorcabil conținut într-un corp hidrodinamic (sistem MAD) pentru detectarea submarinelor (acest detector este cufundat în apă și legat tot timpul de postul din cabina elicopterului aflat în zbor), precum și cu două torpile Mk44, pentru atac (vizibile în fotografia prezentată). Se încearcă utilizarea lui «Alouette III» cu asemenea magnetometre și pentru cercetările petroliere și miniere, care pînă acum se făceau cu instalații fixate pe avioane sau pe vehicule terestre. Pentru lupta antisubmarină au fost întocmite și proiecte de «elicoptere robot», teleghidate de pe puntea unor nave, care după detectarea corespunzătoare urmează să lanseze automat proiectilele, fără om la bord.

În figura 9 se arată elicopterul polivalent francez SA—321 «Super Frelon», echipat cu trei motoare turbină cu gaze Turbomeca «Turmo III C3» de 1 500 CP fiecare. În luna iulie 1963, acest elicopter a stabilit, în clasa sa, trei recorduri internaționale de viteză, dintre care două «rezistă» și în prezent (341,18 km/oră pe bază de 3 km și 350,47 km/ oră pe bază de 15/25 km). Ele pot transporta 27—30 soldați echipați, cu o viteză medie de 250 km/oră, pe o distanță de 500 km. In varianta sanitar poate transporta 15 răniți însoțiți de un medic și de un infirmier, iar pentru misiunile deasupra mării dispune de balonete de flotabilitate, cu umflare rapidă, care îi permit să plutească la nevoie timp nelimitat. Pentru transportul civil pe distanțe scurte, S321 poate deplasa 37 pasageri, fiecare cu un bagaj de 13 kilograme, pe 7 etape în medie a cîte 20 km, rămînîndu-i rezervă de combustibil pentru 20 minute. Fiecare etapă durează aproximativ 10 minute. Un asemenea aparat va lega în această toamnă orașul Atena de insulele vecine.

Pentru creșterea securității zborului elicopterelor de pasageri, acestea sînt înzestrate cu aparatură modernă de navigație. De exemplu, elicopterele birotoare Boeing «Vertol 107», care efectuează legătura între marile aeroporturi din New York, sînt prevăzute cu instalații cuprinzînd calculatoare electronice cifrice DECCA «Omnitrac», care comandă un pilot automat, controlînd continuu viteza și altitudinea de zbor și permițînd zborul pe orice vreme, după un «profil» fixat încă înaintea decolării. În plus, printr-o instalație specială este indicată continuu poziția elicopterului față de reperele terestre, pe o hartă special luminoasă, instalată chiar pe tabloul de bord.

Elicopterul francez cu utilizări multiple, militare și civile, SA 3.30 (fig. 9), dispune, pentru deplasarea ușoară și economică pe sol, de roți motrice ale trenului de aterizaj (tren de aterizare auto-motor), acționate de motoare hidraulice, alimentate la rîndul lor de la una din turbine, debreiată de motor. În acest fel aparatul se poate deplasa, în față sau în spate, cu o viteză de 4—5 km/oră, pe orice teren, chiar și pe pante de 10%. În plus, acest tren este și escamotabil.

În sfîrșit, perspective deosebit de atractive se deschid prin dezvoltarea elicopterelor «combinate», adică asemenea aparate la care rotorul este «descărcat» progresiv în gama vitezelor mari, cu ajutorul unor aripi suplimentare fixe (Sport și Tehnică nr. 11/1967). Pentru a mări și mai mult viteza și manevrabilitatea acestora, constructorii au revenit la o elice propulsivă modernă, plasată la coadă, care dezvoltă o forță de tracțiune în sensul de zbor, așa cum este cazul elicopterului de luptă american AH-56A «Cheynne» și a proiectului SA-330 C întocmit de ingineri francezi de la Sud-Aviation, prezentat în fig 10. Prin asemenea «adăugiri» de aripi fixe și elice tractive, rotorul portant își pierde de fapt nu numai rolul suplimentar de element tractiv, dar, la viteze mărite își pierde și rolul de element portant (preluat acum de aripă), așa incît aparatul devine în zbor un gen de avion de unde și denumirea de elicopter-avion întîlnită uneori. Este evident că «descărcarea» rotorului este însoțită de efectul favorabil al reducerii forței sale de rezistență la înaintare și din acest punct de vedere ar fi de dorit ca el să fie chiar escamotat, pentru ca această rezistență (frînare aerodinamică) să fie redusă la zero. Tocmai în acest sens sînt întocmite în prezent mai multe proiecte, cum este de exemplu cel de la Sud-Aviation, prezentat în fig. 11, și la care rotorul escamotat în zborul obișnuit în interiorul fuzelajului servește numai la decolare-aterizare și în fazele de tranziție. La acest aparat, tracțiunea în zbor orizontal este obținută prin jeturile motoarelor reactive fixate sub aripi.

Prin asemenea noi soluții constructive cum sînt cele enumărate mai sus, aparatele cu «aripi rotative» își mențin și chiar își extind poziția cucerită în aviație.

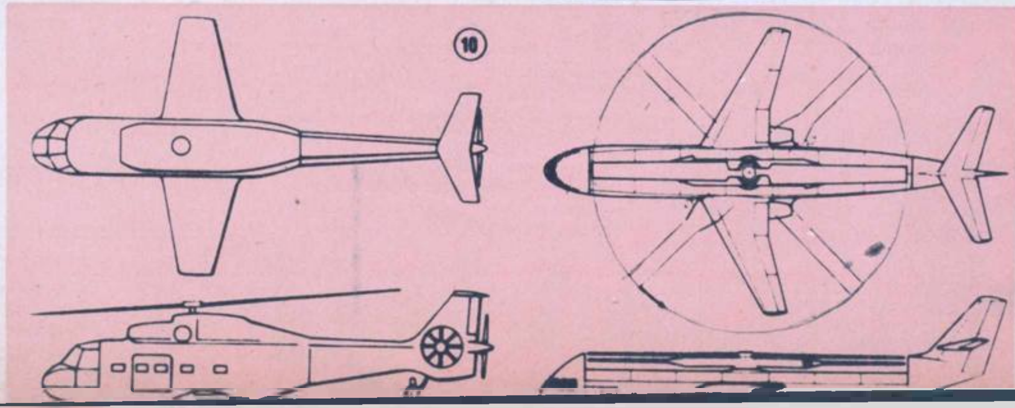
Ing. Ioan SĂLĂGEANU

4


5


6


9


10




Petre Soporeanu (Arhitectura) campionul celor două probe armă standard.

JUNIORII ȘI CAMPIONII LOR

Cu cîtva timp în urmă poligonul Tunari a tras cortina peste sezonul competițional de tir, ultimele întreceri găzduite fiind cele ale Campionatului republican de juniori. La probele de armă sport, armă standard, pistoale (sport, liber, viteză), skeet și talere aruncate din șanț au participat echipe de trăgători din Alexandria, Arad, Brașov, Cluj, Giurgiu, Iași, Oradea, Ploiești, Suceava, Timișoara și București.

Organizatorii au acordat atenția cuvenită acestei competiții, asigurînd condiții optime de desfășurare a fiecărei probe, ceea ce a influențat pozitiv și asupra rezultatelor. Numărul mare de concurenți înscriși, precum și punctajele cu care s-au cucerit titlurile de campioni,atît la individual cît și pe echipe, au fost cu mult superioare edițiilor anterioare.

Întrecerile au demonstrat încă o dată că între concurenții din București și cei din provincie (excepție făcînd Aradul) există o sensibilă diferență de valoare. Faptul acesta nu se datorește lipsei de elemente dotate, ci în primul rînd bazei materiale necorespunzătoare existente în unele orașe din provincie. Ne referim la poligoanele rău întreținute și în special la calitatea armelor (ca să nu mai amintim că la majoritatea cluburilor nici nu există pistoale). Din această cauză strădaniile antrenorilor rămîn infructuoase.

Este nevoie de un mai mare sprijin din partea Consiliilor județene pentru educație fizică și sport. În unele județe (printre care putem cita și Clujul) nu s-a constituit luni de zile comisia de tir, iar acolo unde există, aceste comisii trăiesc prin munca a 1—2 membri, restul avînd o prezență pur decorativă. Este necesar să se lichideze cu mentalitatea unora că tirul este un «sport minor care nu aduce venituri».

Mai sînt de semnalat și deficiențe de altă natură. Este vorba de regulamentul competițiilor de tir care s-a învechit și nu mai corespunde cerințelor actuale; datorită modificărilor ce i s-au adus, precum și a «adnotărilor» făcute în unele cazuri se ajunge la interpretări greșite care pot duce la vicierea rezultatelor.

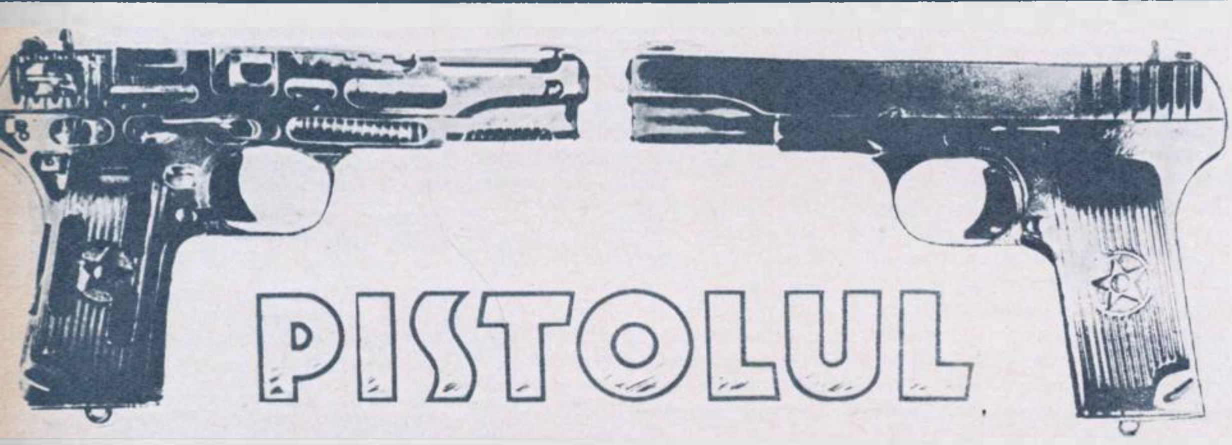
În legătură cu rezultatele ar mai fi de menționat că în poligon nu există tabele oficiale cu recordurile naționale, europene și mondiale, astfel că arbitrii și antrenorii nu pot compara performanțele și nici să anunțe, operativ, noile recorduri obținute de concurenți.

Cu toate aceste deficiențe se poate afirma că tinerii noștri trăgători sînt în progres față de anii trecuți, și, din rîndul lor, se vor putea curînd promova în loturile republicane o serie de elemente cu frumoase perspective.

Text și foto: Niculae POPESCU



Anișoara Petrache (Olimpia) 549 p, medalie de aur la 3 × 20 focuri armă standard.



PISTOLUL

Pistolul de calibru 7,62 mm (folo-
[redacted]
comun cu manșonul. [redacted]
se află cătarea și înălțătorul (care este demontabil):

d — percutorul cu arcul său;

e — extractorul cu gheară, arc și ax;

f — arcul recuperator cu cep, tijă și bucșă de ghidare;

g — corpul pistolului, care face corp comun cu mînerul și garda trăgaciului;

h — zăvorul încărcătorului cu axul spintecat și arc;

[redacted]rghia zăvor a închizătoru-
[redacted]l său;
[redacted]canismul de darea focu-
[redacted] din cutia mecanismului,
[redacted] arcul său, nuca, decuplă-
[redacted]gaciul;
[redacted]rcătorul cu împingător,
[redacted] plăcuțele de asigurare...
[redacted]area pistolului se face ast-
[redacted]
[redacted]oate încărcătorul, apăsînd
[redacted] zăvorului încărcătorului;
[redacted]oate pîrghia zăvor a închi-
[redacted]
[redacted]oate închizătorul cu țeava,
[redacted]l de-a lungul șanțurilor
[redacted]istolului și ținînd cu dege-
[redacted] al mîinii stîngi arcul recuperator;

— se scoate arcul recuperator împreună cu tija de ghidare și cepul de ghidare;

— se scoate bucșa de ghidare, întorcînd-o la 180°;

— se scoate țeava, înclinînd cercelul și introducînd închizătorul pînă cînd nervurile de înzăvorire ies din șanțurile inelare ale țevii;

— se scoate cutia mecanismului de darea focului.

Montarea se face în următoarea succesiune:

— se montează cutia mecanismului de darea focului;

— se montează țeava înclinîndu-se cercelul înainte;

— se introduce bucșa de ghidare în manșon și se răsucește la 180°;

— se introduce arcul recuperator cu cepul de ghidare în tubul manșonului închizătorului, se dă cercelul înapoi, pînă la refuz, și se comprimă arcul spre cepul de ghidare, așezîndu-se gulerul tijei între pereții închizătorului;

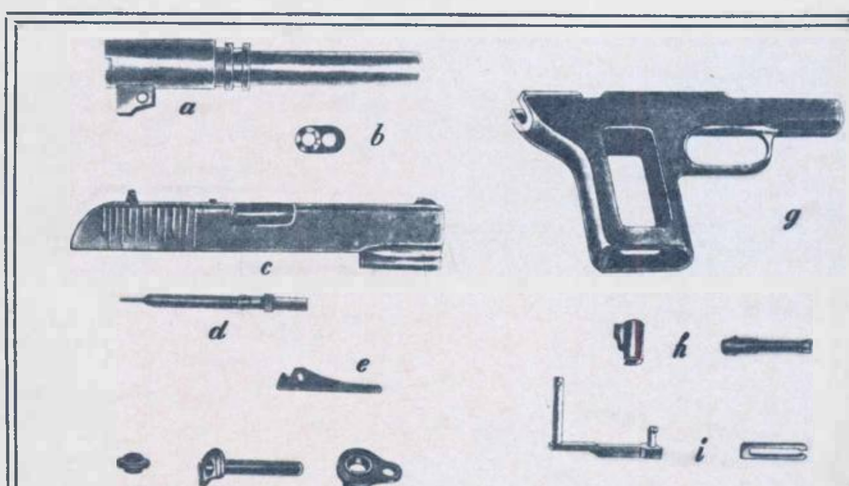
— se montează închizătorul și țeava la corpul pistolului, conducînd șanțurile închizătorului pe nervurile corpului pistolului;

— se introduce pîrghia zăvor a închizătorului;

— se fixează arcul pîrghiei zăvor;

— se introduce încărcătorul.

Se verifică apoi justețea montării și funcționării pieselor pistolului montat.



CAMPIONII EDIŢIEI 1968

Armă sport 3 × 20 f
Emilia Popa (C.T. Arad), 563 p; pe echipe — Dinamo, 1538 p;
Emeric Toth (C.T. Arad), 544 p; pe echipe — C.T. Arad, 1583 p

Armă standard 60 f culcat
Marina Vasiliu (Dinamo), 584 p, pe echipe — Dinamo, 1741 p;
Petre Soporeanu (Arhitectura), 588 p; pe echipe — Metalul, 1742 p.

Armă standard 3 × 20 f
Anişoara Petrache (Olimpia), 549 p; pe echipe — Dinamo, 1607 p.
Petre Soporeanu, 554 p; pe echipe — C.T. Braşov, 1629 p.

Pistol sport 30 + 30 f
Gheorghe Iordache (Dinamo), 571 p; pe echipe — Dinamo, 1699 p.

Pistol liber 60 f
Nicolae Ciotloş (Steaua), 520 p; pe echipe — Steaua, 1530 p.

Pistol viteză 60 f
Stan Marcel (Olimpia), 577 p; pe echipe — Olimpia, 1682 p.

Skeet, 100 talere
Dan Buduru (Steaua), 87 t; pe echipe — S.S.E., 249 t.

Talere aruncate din şanţ, 100 t
Gabriel Suditu (Steaua), 91 t; pe echipe — Steaua, 256 t.

Datorită unei mînuiri necorecte şi a unei întreţineri neatente, se pot ivi deranjamente în funcţionarea normală, care produc incidente în timpul tragerii.

Pentru preîntîmpinarea incidentelor în timpul tragerii trebuie să se aibă în vedere următoarele:

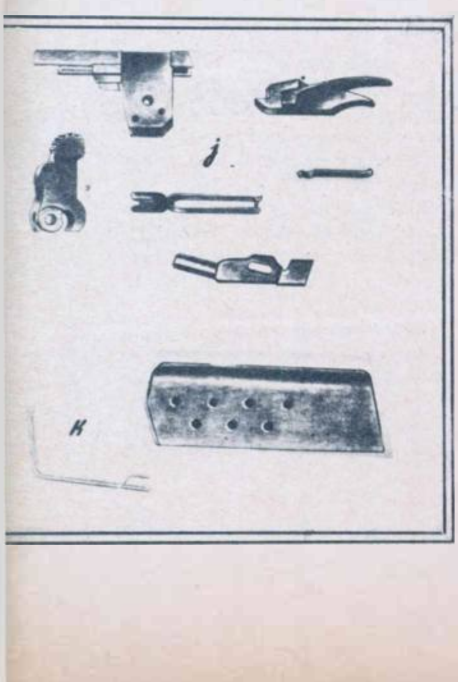
— înainte de încărcare, să se verifice cartuşele; nu se încearcă pistolul cu cartuşe defecte sau murdare, ele se şterg mai întîi cu o cîrpă uşor unsă cu unsoare de armă;

— se şterge canalul ţevii pînă la uscat;

— piesele ce se freacă la tragere se ung;

— se fereşte pistolul de murdărie (nisip, praf etc.).

Fără o temeinică cunoaştere a pistolului, fără o îngrijire şi întreţinere corespunzătoare, nu se pot obţine bune rezultate la tragere.



PE TEME DE CIRCULAŢIE

Putem evita ACCIDENTELE?

Conducerea automobilului presupune, în mod obligatoriu, respectarea continuă, cu stricteţe, a tuturor normelor privind circulaţia pe drumurile publice. Trebuie să recunoaştem însă, că mai sînt conducători care îşi închipuie că pot suplini sau neglija la un moment dat una din aceste reguli. Urmările se cunosc: accidente, uneori foarte grave, în care sînt angajaţi de obicei şi nevinovaţi. De aceea este tot mai mult acreditată lozinca: «*Să conducem, gîndindu-ne în permanenţă la o serie de manevre interzise pe care le-ar putea face ceilalţi şi să ne imaginăm imediat ieşirea dintr-un accident posibil*».

Preocupat de aceste situaţii, profesorul american Alfred Moseley, specialist în probleme de circulaţie, a parcurs mii de kilometri pe şosele şi autostrăzi, însoţind conducători auto de vîrste, profesii şi pregătiri diferite. Analizînd practic condiţiile în care se produce un accident şi cronometrînd timpul de care dispune un şofer pentru a-l putea evita, prof. Moseley ajunge la o concluzie optimistă: *Înaintea «inevitabilului» se scurg în medie trei secunde. Pare puţin, dar este suficient dacă ştii ce ai de făcut. Trei secunde ajung pentru a efectua una sau chiar două manevre salvatoare, dacă nu intri în panică şi nu recurgi la soluţia desperată de a frîna brusc, ceea ce de obicei complică lucrurile.*



Plecînd de la acest bun cîştigat, Michel Roche, directorul laboratoarelor securităţii rutiere din Franţa, a analizat într-o lucrare (Technique supérieure de conduite automobile), 50 de situaţii critice şi manevrele necesare de la caz la caz. Iată cîteva din aceste exemple:

1. Într-o intersecţie, un autovehicul venind din sens invers virează brusc la stînga tăindu-vă drumul (fig. 1). Dacă frînaţi, blocîndu-vă roţile, sînt nouă şanse din zece să nu puteţi evita tamponarea. Soluţia constă în schimbarea rapidă a vitezei «de la mare la mic», deci un frînaj de urgenţă realizat prin frînă de motor, şi apoi în virarea mult spre stînga, bineînţeles atît cît este posibil.



2. Mergeţi cu viteză (80 km/oră) pe şosea după un camion, la distanţă regulamentară, dar aveţi imediat în spate o altă maşină (fig. 2); camionul se opreşte brusc. Dacă frînaţi brusc riscaţi să vă tamponaţi cu maşina ce vă urmează. În acelaşi timp, nu încercaţi să depăşiţi camionul, deoarece din sens invers ar putea veni alt autovehicul. Amintiţi-vă că aveţi un spaţiu relativ mare pînă la camion. Frînaţi succesiv, apăsînd şi ridicînd piciorul de pe frînă. Luminile vor avertiza pe conducătorul maşinii din spate. Efectuaţi oprirea cît mai aproape de camion, convingîndu-vă în acest timp, prin oglinda retrovizoare, dacă primejdia a trecut.



3. Într-o curbă, un autovehicul venind din sens invers depăşeşte o căruţă sau un ciclist, intrînd mult pe culoarul dv (fig. 3). Prima condiţie: nu frînaţi; cu mult calm, viraţi spre dreapta cît este necesar. Dacă această manevră vă aduce cu două roţi pe acostament sau în şanţ, ţineţi bine volanul, nu-l manevraţi brusc, căci maşina poate derapa. Reveniţi în şosea numai după ce viteza s-a redus suficient.



4. În apropierea unui vîrf de pantă vă apar două maşini în paralel (una executase o depăşire interzisă). Această situaţie (fig. 4) provoacă de obicei accidente foarte grave. Majoritatea conducătorilor sînt cuprinşi de panică şi apasă brusc pe frînă. Încercarea este fără efect; uneori, cînd maşina derapează, şocul este şi mai puternic. Singura soluţie, dacă poate fi numită astfel, este de a crea urgent o frînă de motor, apoi cu calm şi curaj abordaţi şanţul din dreapta. Este bine de ştiut că o eventuală răsturnare este în orice caz de preferat unui şoc frontal cu alt autovehicul. Dacă şanţul este larg, totul este salvat.



5. Pe o şosea umezită recent de ploaie maşina începe să derapeze (fig. 5). Conducătorul căzut prima oară în această «cursă» are un şoc emoţional foarte puternic şi apăsarea instinctivă pe frînă înseamnă cea mai mare greşeală. Aderenţa şoselei fiind scăzută de ploaie, maşina a început să derapeze datorită vitezei prea mari sau manevrării bruşte a volanului (de multe ori şi una şi alta). Ce trebuie făcut? Se ridică imediat piciorul de pe acceleraţie, se îndreaptă volanul, la început în direcţia spre care derapează maşina, şi nu invers, cum am fi tentaţi să procedăm. Apoi, prin reveniri treptate, se aduce volanul în sens invers, recîştigînd direcţia pierdută. În cazul că timpul permite schimbarea vitezei într-o treaptă inferioară, creînd o frînă de motor, redresarea prin aceleaşi manevre este mult uşurată. Se impune totuşi o precizare: dacă maşina este foarte aproape de marginea din dreapta a şoselei şi derapează tot spre dreapta, aducerea volanului în această direcţie, aşa cum s-a indicat mai sus, devine periculoasă. În acest caz, frîna de motor se impune, iar încercarea de redresare se face prin manevrarea succesivă a volanului dreapta-stînga, cursa spre stînga fiind mereu mai mare.

*

După cum se poate vedea din exemplele de mai sus, de multe ori există o soluţie, una singură, care ne poate salva. Dacă nu cunoaştem, timpul trece şi orice improvizaţie, în afara unor reflexe extraordinare, ne micşorează şansele de a evita accidentul. Pentru acest motiv, în ţările cu trafic rutier foarte mare (SUA, Franţa, Italia etc.) există şcoli superioare de conducere, unde conducători cu pregătire medie învaţă manevrele necesare evitării unui accident, învaţă să se simtă mai în siguranţă pe şosele.

Pe cînd şi la noi o asemenea iniţiativă? A.C.R.-ul are cuvîntul....

Ing. Virgil STELEA



Fireşte, simpla lor prezenţă devine de multe ori o problemă. Femeile care apar în stand sînt de obicei tinere şi au un aspect atrăgător, «neliniştind» pe mecanici, pe cronometrori şi pe piloţi tocmai în momentele cînd trebuie să se concentreze cît mai mult. Dar împotriva acestui lucru nu se poate face nimic; prezenţa femeii în stand a devenit aproape o regulă.

Femeile pe care le întîlnim la competiţiile auto pot fi clasate în trei categorii. În prima — şi cea mai numeroa-

FEMEILE ŞI CURSELE DE AUTOMOBILE

În numărul trecut al revistei am publicat un articol intitulat «Maşina nu are nici o vină» al cunoscutului constructor italian de maşini de curse ENZO FERRARI. Redăm în continuare un alt articol de acelaşi autor.

Despre bărbaţii care conduc maşinile de curse şi care participă la tot felul de întreceri automobilistice s-a scris şi se scrie foarte mult. Însă şi femeile îşi au locul în lumea motoarelor.

Femeile sînt piloţi destul de buni, sînt atente şi delicate. Nu manevrează automobilul cu duritate, aşa cum procedează uneori bărbaţii şi nu au acele complexe de inferioritate care apar adeseori la bărbaţi. În legătură cu femeia la volan s-au făcut multe glume. De cele mai multe ori se trece cu vederea că atît timp cît femeia nu are maşina ei proprie ea nu are prilejul să conducă prea des şi din această cauză nu are suficientă rutină la condus. Sînt încredinţat că multe soţii ar conduce maşina mult mai bine decît soţii lor, dacă ar avea măcar o treime din experienţa acestora.

Numeroase femei au aceleaşi aptitudini ca şi bărbaţii de a deveni buni piloţi competiţionali. Singurul lor handicap este poate faptul că nu au aceeaşi condiţie fizică. Îmi aduc aminte de o întîmplare a cărei eroină a fost o femeie, văduva unui pilot care a murit într-un accident la volanul maşinii sale Bugatti. Se numea Eliska Junkova şi era din Cehoslovacia. S-a înscris, în anul 1928, la concursul Targa Florio. Fiind singura femeie participantă la concurs, era privită cu neîncredere şi chiar ironizată. Pe vremea aceea femeile conducătoare auto erau o raritate, ca să nu mai vorbim de participantele la concursurile de viteză. Dar Eliska Junkova a făcut o cursă excepţională. Rînd pe rînd i-a depăşit pe Campari, Dino şi Conelli. În turul doi a luat conducerea, pe care a menţinut-o trei sferturi din cursă. Dacă nu ar fi avut, în ultimul tur, o pană e foarte probabil că ar fi cîştigat.

În zilele noastre nu este nimic neobişnuit să vezi femei concurente în standul unde sînt parcate maşinile. Fireşte, simpla lor prezenţă devine de multe ori o problemă.

Fireşte, simpla lor prezenţă devine de multe ori o problemă.

să — sînt cele care consideră concursurile ca un eveniment monden, potrivit pentru prezentarea ultimelor modele de toalete sportive. Pentru ele concursurile de automobile sînt aproximativ acelaşi lucru ca şi cursele de cai. Din a doua categorie fac parte femeile timide, care pot fi văzute într-un colţ al standului, la «service» sau într-o maşină la locul de parcaj. Nu reuşesc să se încadreze în lumea aceasta a «curselor», pe care le consideră probabil drept un sport fără rost. Opusul acestor femei timide sînt cele care folosesc cursele drept un prilej pentru a face noi cunoştinţe şi a lega prietenii.

A treia categorie o constituie femeile cu cronometru. Stau nemişcate pe nişte scăunele, ţinînd în mînă cronometre, note şi tabele, şi cu ochelari de soare la ochi îşi urmăresc cu inima strînsă bărbaţii. Nu vorbesc şi nu ascultă pe nimeni; trăiesc întreaga cursă într-o stare de totală concentrare şi încordare, măsurată de ţăcănitul cronometrului. Cînd cursa se apropie de sfîrşit, ele se trezesc din transă şi coboară de pe scăunele răsuflînd adînc, ca şi cum ar spune: «Slavă Domnului că s-a isprăvit!».

Cunosc o veterană a acestor «cronometroare». Se numeşte Alice, a fost «omul de încredere» al lui Chiron, iar acum e văduva lui Caracciola. Managerul meu a învăţat de la ea cum să măsoare concomitent timpul mai multor automobilişti. Alice este suedeză şi e foarte frumoasă şi inteligentă. În timpul unui Grand Prix la Monza a scos din sărite pe cronometrorii oficiali, spunîndu-le că au făcut o greşeală. Mai tîrziu s-a dovedit că a avut dreptate. O femeie de acest gen constituie pentru concurent un mare suport psihic.

Nu am avut niciodată de-a face cu femeile care apar în stand. Ştiu că tuturor piloţilor noştri le place prezenţa lor, dar eu prefer să nu vin în contact cu ele. În timpul unui concurs se ivesc atîtea complicaţii, încît nu este necesar ca femeile să le sporească şi mai mult.

Cu toate acestea, cunosc cazuri cînd femeile care au legătură cu automobilismul au dat dovadă de o neobişnuită tărie de caracter. Mă impresionează şi azi mult scrisorile a două femei care au avut foarte puţine motive să fie binevoitoare faţă de cursele de automobile. Prima am obţinut-o după nenorocirea din Pescara în 1939, din partea mamei lui Giordano Aldrighetti, vedeta curselor de motociclism, căruia i-am facilitat participarea şi la cursele de automobile. A doua scrisoare mi-a scris-o soţia lui Alberto Ascari, după accidentul său tragic de la Monza în anul 1955. Au fost nişte femei brave.

Enzo FERRARI

Automodele de viteză (II)

Cunoscînd principalele prescripţii constructive (a se vedea nr. 10/1968), pot fi definite elementele structurale ale automodelelor de viteză, precum şi cele mai răspîndite scheme constructive de ansamblu. Elementele pe care le regăsim în orice schemă de ansamblu şi care caracterizează construcţia automodelului sînt următoarele:

— motorul cu sistemul său de alimentare;
— transmisia de putere;
— organele de rulare;
— corpul (baza caroseriei) cu caroseria.

Micromotoarele cu ardere internă utilizate pe automodelele de viteză, fie ele cu aprindere prin scînteie, bujie incandescentă sau compresie, determină direct, după cum s-a văzut, prin cilindreea lor categoria şi deci greutatea maximă admisibilă a automodelului, performanţele lor (puterea maximă şi turaţia puterii maxime), condiţionînd valoarea vitezei maxime realizabile. Avînd în vedere cerinţa atingerii unei viteze maxime posibile, desigur că şi motorul respectiv trebuie să fie un motor cu performanţe maxime — de o construcţie realizată special în acest scop, performanţe mai reduse putînd fi obţinute şi cu motoare standard — de serie, prelucrate şi modificate corespunzător pentru sporirea performanţelor.

În oricare din cele două cazuri, pentru asigurarea funcţionării normale, motorul este prevăzut cu un volant de mărime corespunzătoare tipului de motor, o altă condiţie esenţială fiind alimentarea permanentă cu combustibil şi la o presiune constantă. Soluţiile constructive care asigură aceste condiţii sînt determinate de existenţa şi de valoarea forţei centrifuge (ca şi la aeromodelele şi navomodelele captive).

Transmiterea puterii motorului de la capătul arborelui motor pînă la organele de rulare, respectiv la roţile motrice, reprezintă un ansamblu de probleme specific automodelelor.

La motoarele de 1,5 — 2,5 cm^3 transmiterea puterii se realizează — ca şi la aero şi navomodele — direct, în majoritatea cazurilor roata (sau roţile) motrice fiind fixată chiar pe capătul arborelui motor. La motoarele cu cilindree mai mare şi cu puteri superioare, roţile motrice sînt antrenate în mod obligatoriu prin intermediul unor transmisii cu roţi dinţate, cilindrice sau conice, esenţială fiind reducerea turaţiei roţii motrice faţă de arborele motor, cu un raport de transmitere cuprins între 1,5:1 şi 2,0:1. Valoarea optimă se determină de la caz la caz în funcţie de puterea maximă a motorului, turaţia puterii maxime a motorului şi diametrul de roată motrică utilizat. Utilizarea transmisiei directe în aceste cazuri devine practic imposibilă, deoarece pentru asigurarea unei forţe de tracţiune corespunzătoare la periferia roţii motrice, datorită turaţiilor foarte mari ale arborelui motor, s-ar ajunge la diametre de roţi inadmisibile din cauza distanţei extrem de mici (gardă la sol) ce ar mai rămîne între baza caroseriei şi sol. Tipul transmisiei alese şi modul ei de rezolvare practică determină în continuare poziţia (longitudinal, transversal, vertical sau înclinat) şi locul amplasării motorului şi în consecinţă şi posibilităţile de realizare a corpului automodelului şi caroseriei sale.

Organele de rulare, roţile motrice şi axa acestora fac corp comun cu automodelul propriu-zis, lipsind elementele de suspensie elastică, spre deosebire de roţile libere (nemotrice) care de obicei sînt aşezate pe o axă elastică (din sîrmă sau tablă de oţel), putînd astfel prelua şocurile provenite de la denivelările căii de rulare. Faptul că automodelele de viteză se deplasează pe o traiectorie circulară obligată permite renunţarea la mecanismul de direcţie, specific automobilelor, care se găseşte şi la automodelele teleghidate.

Din practica automodelismului mondial, pînă în prezent se cunosc trei tipuri principale de scheme de ansamblu: tipul «BARCĂ», tipul «PICĂTURĂ» şi tipul «SĂGEATĂ», denumirile respective fiind determinate de forma în plan a automodelului respectiv. Prezentarea acestor tipuri o vom face în numerele viitoare ale revistei.

Ing. Ioan BUIU

De la trimisul nostru special

Cu zece zile înaintea marelui Salon automobilistic de toamnă care şi-a deschis porţile la începutul lui octombrie la Paris, Uzinele Renault au prezentat ziariştilor noua lor creaţie: maşina Renault 6. Această premieră, organizată excelent de Regia Naţională, a avut loc în Camargue, o regiune pitorească din sudul Franţei, străbătută de apele Rhonului şi învecinată cu Marea Mediterană. Treizeci de exemplare ale noului automobil au stat, timp de mai multe zile, la dispoziţia ziariştilor pentru a putea fi studiate în amănunt. La sfîrşit s-a organizat o probă practică, pe un parcurs de 300 km, pe şosele de diferite categorii din Camargue. Am avut astfel posibilitatea să conducem efectiv, cîteva ore, automobilul Renault 6 şi să ne formăm o idee cu privire la caracteristicile şi performanţele sale.

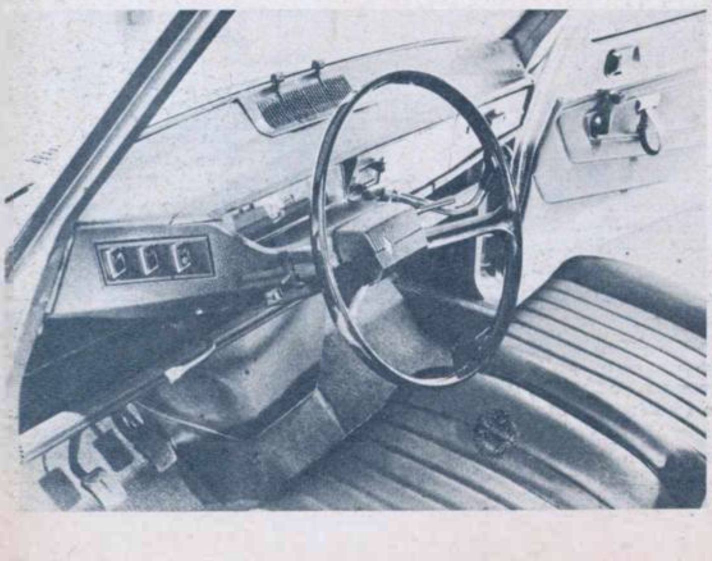
RENAULT 6 în premieră

Ce reprezintă, de fapt, noua construcţie? Un comentator de la o revistă de specialitate a spus, pe bună dreptate, că Renault 6 este o îmbinare fericită între motorul lui Renault 4 şi caroseria lui Renault 16. Realizată după soluţia «totul în faţă», maşina pe care am avut posibilitatea să o testăm dispune de 4—5 locuri, de scaune reglabile şi rabatabile în faţă, de un încăpător port-bagaj. Caroseria are cinci uşi şi păstrează linia generală, binecunoscută, a automobilului Renault 16. Motorul de 845 cmc, în patru timpi, cu patru cilindri în linie, furnizează 38 CP (SAE) la 8 000 rotaţii pe minut. Ambreiajul este monodisc uscat cu diafragmă. Cutia de viteze are patru trepte de mers înainte, complet sincronizate şi o treaptă de mers înapoi, comandate printr-un levier central plasat la tabloul de bord. Suspensia s-a realizat pe principiul roţilor independente, iar frînele au fost echipate cu tamburi.

În documentaţia tehnică ce ni s-a oferit viteza maximă a maşinii este dată ca fiind 120 km pe oră. În realitate, pe timpul probelor practice din Camargue, noi am reuşit să obţinem fără dificultăţi o viteză superioară cifrei indicate de uzină. Consumul mediu de benzină n-a depăşit 7,5 l la suta de kilometri, deşi itinerariul străbătut a fost destul de greu, iar motorul a funcţionat multă vreme la limita superioară a posibilităţilor sale.

Reprezentanţii uzinei Renault au precizat că producţia de serie va începe în lunile următoare, iar în Franţa maşina se va comercializa abia în primăvara anului viitor. În orice caz, Renault 6 este aşteptată cu interes şi sîntem siguri că ea se va bucura de succes, deoarece reprezintă o variantă complet modernizată a vechiului Renault Dauphine, care a beneficiat, la vremea sa, de o bună primire din partea cumpărătorilor **(D.L.)**





Caracteristici tehnice

Arhitectură generală: «totul în faţă».
Structură: şasiu platformă pe care s-a fixat caroseria.
Caroserie: limuzină, 4—5 locuri, 4 uşi (plus o uşă la spate pentru acces la cufărul de bagaje), 6 geamuri laterale (4 din ele coborîtoare), scaune separate reglabile şi rabatabile în faţă; la spate — banchetă care se poate răsturna pentru a mări, la nevoie, spaţiul pentru bagaje. În poziţia normală a banchetei, portbagajul are 335 dmc. Roata de rezervă este plasată la spate, sub portbagaj.
Greutate: 750 kg cu plinul de benzină făcut, cu trusa de scule şi roata de rezervă; 1 120 kg greutate maximă totală autorizată.
Dimensiuni: 3 851 mm lungime; 1 536 mm lăţime; 1 500 mm înălţime.
Motor: 4 timpi, 4 cilindri verticali în linie, plasat în spatele osiei anterioare; vilbrochen cu trei paliere, arbore cu came lateral antrenat prin curea, supape paralele în cap; cămăşi umede şi amovibile, culasă din aluminiu; gresaj sub presiune; răcire cu lichid în circuit ermetic comportînd o pompă, ventilator, termostat şi vas de expansiune. Alezaj-cursă: 58—80 mm; cilindree 845 cmc; raport de compresie 8:1; putere maximă 38 CP (SAE) sau 34 CP (DIN) la 5 000 rot/min; cuplu maxim (SAE, DIN) 5,8 kgm la 3 000 rot/min; carburator SOLEX 32 PDIS 3 cu starter manual şi pompă de repriză; bujii 14 mm, A.C. 44 F, Marchal 36, Champion L 87 Y, Autolite AE 32.
Ambreiaj: monodisc uscat, cu diafragmă.
Cutie de viteze: tip fără priză directă, patru rapoarte de mers înainte sincronizate şi mers înapoi, comandate printr-un levier central plasat la tabloul de bord.
Suspensie: patru roţi independente cu bare de torsiune, longitudinale în faţă şi transversale în spate, cu amortizoare hidraulice telescopice, bare antiruliu în faţă.
Direcţie: cu cremalieră.
Frîne: cu tambur pe toate roţile.
Echipament electric: tensiune 12 volţi, debitul dinamului 22 A, capacitatea bateriei 30 Ah.
Roţi: 135 × 330.
Capacităţi: rezervor de carburant 32 l; ulei motor 2,5 l; circuit de răcire 5 l; ulei la cutie şi diferenţial 1,15 l; circuit de frînare 0,2 l.
Viteză maximă: 120 km/h.


1

Le Mans-1968 24 de or[...]

M-am numărat printre cei 300 000 de spectatori, veniţi din Europa şi chiar de pe alte continente, care au urmărit, în zilele de 28 şi 29 septembrie, cea mai mare şi mai dură cursă automobilistică din lume: 24 de ore ale oraşului Le Mans. Această întrecere tradiţională, ajunsă la a 36-a ediţie, a durat, ca de obicei, cît două rotiri complete ale acului de ceasornic, dar pregătirile pentru ea şi manifestările ce-au însoţit-o s-au întins pe parcursul unei luni de zile. Febra de start a cuprins micul oraş francez de provincie şi satele pe lîngă care şerpuieşte pista (lungă de peste 13 km) încă de la inceputul lui septembrie, cînd acolo şi-au făcut apariţia piloţii, mecanicii, arbitrii, întreaga armată a oamenilor care sînt angrenaţi în această extraordinară aventură sportivă.

Ceea ce s-a petrecut şi se petrece în fiecare an la Le Mans — orăşel liniştit şi anonim de obicei, dar propulsat pe primul plan al actualităţii mondiale o dată cu apropierea întrecerii de 24 de ore — se poate asemăna cu un imens iarmaroc. În spatele tribunelor şi în dreptul virajelor spectaculoase de la Mulsanne, Arnage sau Tertre Rouge, se improvizează magazine (bineînţeles, foarte multe pentru reclama şi vînzarea automobilelor), restaurante, braserii, mijloace populare de distracţie, campinguri, locuri de parcare, oficii telefonice şi poştale, birouri de schimb, un aerodrom.

O atenţie aparte se acordă amenajării mijloacelor necesare activităţii ziariştilor. Anul acesta, spectacolul sportiv a fost urmărit, comentat, fotografiat, filmat şi transmis pe tot globul de 400 de lucrători ai presei. Aproape jumătate din competiţie s-a transmis direct, în alb-negru, de către televiziune, iar timp de cîteva ore bolizii de curse au uruit, cu miile lor de cai putere, pe ecranele televizoarelor în culori.

Prezenţi şi absenţi

Cu zece minute înainte de ora 15 (ora startului), cei 54 de piloţi, echipaţi în cunoscutele lor combinezoane albe, erau aliniaţi în faţa maşinilor. I-am privit cu atenţie. Din rîndul lor lipseau două vedete, în jurul cărora se făcuse multă publicitate şi pe care spectatorii

[...] tînărul aler- [...]nscris în com- [...], şi celebrul [...]e Killy, anun- [...]hevrolet-Cor- [...]primului fuse- [...]le mai înainte; [...]concurs în Ca- [...]acolo îl imobi- [...]ital. Ce se în- [...]u regele nein- [...]? Motivul lipsei [...]ui aveam să-l a- [...]ul emisiunii te- [...]ă marele schior [...]deoarece se află [...] de turnează un [...]

[...]a cursei lipseau [...] importanţi con- [...]rari care refuza- [...]ive, sa aducă pe [...] oficiale proprii, [...] cum li se spune în limbajul pistei. Cîteva maşini produse de aceste firme se aflau totuşi în faţa noastră, gata de plecare, însă ele erau inscrise de unele cluburi din Anglia. Italia sau Belgia. Alături de acestea, se vedeau frumos aliniate automobilele albastre ale echipei Alpine, cele albe ale lui Porsche şi cele roşii ale firmei Alfa-Romeo.

Porsche condu[...] dar nu finalize[...]

...Ora 15. La semnalul d[...] Agnelli, preşedintele-dire[...] nelor Fiat, piloţii şi-au p[...] cercurile albe, desenate [...] pistei stropite de o burni[...] s-au aruncat în maşini şi, [...] cunde, un muget de infe[...] totul. Eram curioşi: cine [...] mul? Aşa cum bănuiam, d[...] desprins o maşină Porsch[...] lanul căreia se afla deţin[...] dului de viteză la antrenan[...] pe tur 226 km pe oră), pi[...] mulă» Jo Siffert. Instalat [...] la început, Siffert a impus c[...] de desfăşurare extraordin[...] ia se inteţise şi pericolul [...] îi pîndea pe concurenţi în[...] La mică distanţă de lider [...] două maşini Porsche, pilot[...] figuri celebre: Elford si [...]

Situaţia aceasta s-a men[...] ore, pînă cînd piloţii firm[...] mane au început să se opr[...] în ce mai des la standuri, p[...] remedia diferite defecţiun[...] toarele de parbriz, la s[...] la garniturile de frînă). A[...] ei — chiar favoriţii Siffert[...]



2



3



5


6

au fost nevoiţi să abandoneze, aducînd în desfăşurarea cursei, la puţină vreme după lăsarea serii, prima mare surpriză. Ce se întîmplase? Foarte mulţi comentatori au fost de părere că în echipa Porsche s-a adoptat o tactică de concurs greşită. Prea siguri pe ei, piloţii maşinilor albe au pornit ca nişte bolizi şi au mers exagerat de tare, solicitînd motoarele peste limita permisă

În absenţa maşinilor Porsche, conducerea cursei a luat-o, după ora două noaptea, echipajul Rodriguez-Bianchi, la volanul unei maşini Ford GT 40 S, **angajată în competiţie de englezul John Wyer. Plecat din start pe un loc modest,** acest echipaj şi-a pregătit cu răbdare avansul spre fruntea clasamentului, contînd mai ales pe experienţa mexicanului Pedro Rodriguez, care participa

De la trimisul nostru special

într-o cursă atît de lungă şi de grea.

Victorie pentru Bianchi-Rodriguez

Ploaia care începuse o dată cu startul s-a oprit la un moment dat, dar ea avea să vină iarăşi după miezul nopţii. Spectatorii însă nu s-au clintit de la locurile lor. Inarmaţi cu umbrele şi cu pelerine de cauciuc, înfăşuraţi în haine groase, ei continuau să urmărească goana nebună a bolizilor, care străpungeau bezna cu farurile lor puternice, înregistrînd pe porţiunea în linie dreaptă dintre Tertre Rouge şi Mulsanne viteza fantastică de peste 300 km pe oră.

anul acesta pentru a unsprezecea oară la cursa de la Le Mans. Cînd s-au văzut în poziţia de lideri, cei doi alergători s-au lansat într-o foarte bine gîndită întrecere de uzură, sporindu-şi avansul fără excese şi terminînd competiţia ca învingători. În 24 de ore de cursă, ei au străbătut 4 453 km, cu o medie de 185,536 km pe oră. Viteza obţinută este interioară celei înregistrate la ediţiile precedente, şi aceasta din două motive: a) condiţiile atmosferice nefavorabile au frînat în bună măsură o parte din avîntul alergătorilor; b) fiind programată toamna, jumătate din cursă a trebuit să se desfăşoare pe întuneric.

De altfel, condiţiile grele din acest an au făcut ca şi numărul abandonaţilor să fie impresionant: din 54 de maşini care au luat startul, numai 15 au ajuns la finiş. Printre abandonaţi se numără şi cele două echipaje care au concurat pe automobile experimentale Howmet, echipate cu motoare cu turbină. Noul mijloc de propulsie, turbina cu gaze, coborît din văzduh, de la avioane, pe pămînt, la maşinile de curse, a adus cu el unele promisiuni, dar încă destul de vagi. Cele două automobile Howmet care au consumat, în orele cît au evoluat la Le Mans, numeroase cisterne de kerosen, n-au putut obţine vitezele medii scontate, iar piloţii lor erau depăşiţi cu uşurinţă de către toţi ceilalţi concurenţi la viraje şi în timpul demarajelor.

O ediţie ca toate celelalte

Cursa de 24 de ore de la Le Mans este vestită prin accidentele sale. Ediţia din acest an n-a făcut excepţie. Incă din primele minute ale întrecerii, unul din favoriţi, cunoscutul pilot belgian Willy Mairesse, apăsînd cam prea mult pe accelerator, a părăsit pista şi a intrat cu Fordul său într-un zid de protecţie, în timp ce avea 308 km pe oră. Bolidul a făcut cîteva spectaculoase tonouri, iar pilotul a fost aruncat din cabină ca dintr-o catapultă. Internat în spital, Mairesse şi-a recăpătat cunoştinţa abia după 10 ore.

Alt accident grav (au fost numeroase altele de mai mică importanţă) s-a întîmplat la ora trei şi jumătate dimineaţa. Prin faţa tribunei — din care am urmărit cu încîntare, cu admiraţie, cu emoţie şi uneori cu un sentiment de nedumerire şi amărăciune, această confruntare turbată de oameni şi maşini — am văzut trecînd ca un meteor un automobil Chevrolet Corvette, condus de elveţianul Silvayn Garant. Maşina s-a angajat în virajul ce urmează după tribună (şi care se numeşte virajul Dunlop), dar ea a părăsit traiectoria normală, îndreptîndu-se spre parapetul din stînga pistei. A urmat o izbitură puternică şi apoi un zbor spre parapetul din partea opusă. Imediat au început să sune sirenele de alarmă şi să clipească semafoarele de avertizare ale circuitului. Echipele de salvare, îmbrăcate în costume ignifuge, s-au pus pe lucru fără ca întrecerea să se întrerupă. Pilotul accidentat a fost trimis medicilor, maşina a rămas încremenită pe margine, iar motoarele au continuat să mugească mai departe în intunecimea nopţii de septembrie.

În sfîrşit, al treilea accident a venit

...e de înaltă tensiune





4



ziua, cu puţin înaintea finalului, cînd speram să răsuflăm uşuraţi după atîtea ore de încordare. Victima a fost pilotul Mauro Bianchi din echipa Alpine-Renault, fratele lui Lucien Bianchi, cel care la ora 15 avea să termine cursa, împreună cu Fedro Rodriguez, ca învingător. După virajul Dunlop, Mauro a frînat puţin, maşina s-a dezechilibrat şi a intrat în zidul pistei care era căptuşit cu baloturi de paie. S-a dezlănţuit un incendiu şi totul în jur a luat foc. Pilotul a ieşit singur din automobilul în flăcări, dar s-a ales cu arsuri la faţă şi la mîini.

1 **Automobilul Ford GT 40 S cu care echipajul Pedro Rodriguez — Lucien Bianchi s-a clasat pe primul loc. Maşina are un motor V8 de 4942 cmc (alezaj 101 mm, cursă 76 mm) în măsură să dezvolte pînă la 400 CP.**

2 **Unul din cele două automobile Howmet care au evoluat anul acesta la Le Mans. Turbina a fost echivalată la o cilindree de 2958 cmc.**

3 **Echipajul Stommelen-Neeparsch de la Porsche. Aceşti doi piloţi s-au numărat printre principalii animatori ai cursei şi au terminat întrecerea pe locul al treilea în clasamentul de distanţă.**

4 **Iată maşina Chevrolet-Corvette pe care trebuia să concureze Jean Claude Killy.**

5 **Un Alpine-Renault în timpul trecerii pe sub pasajul Dunlop. În momentul cînd a fost fixat pe peliculă acest instantaneu, automobilul avea peste 250 km pe oră.**

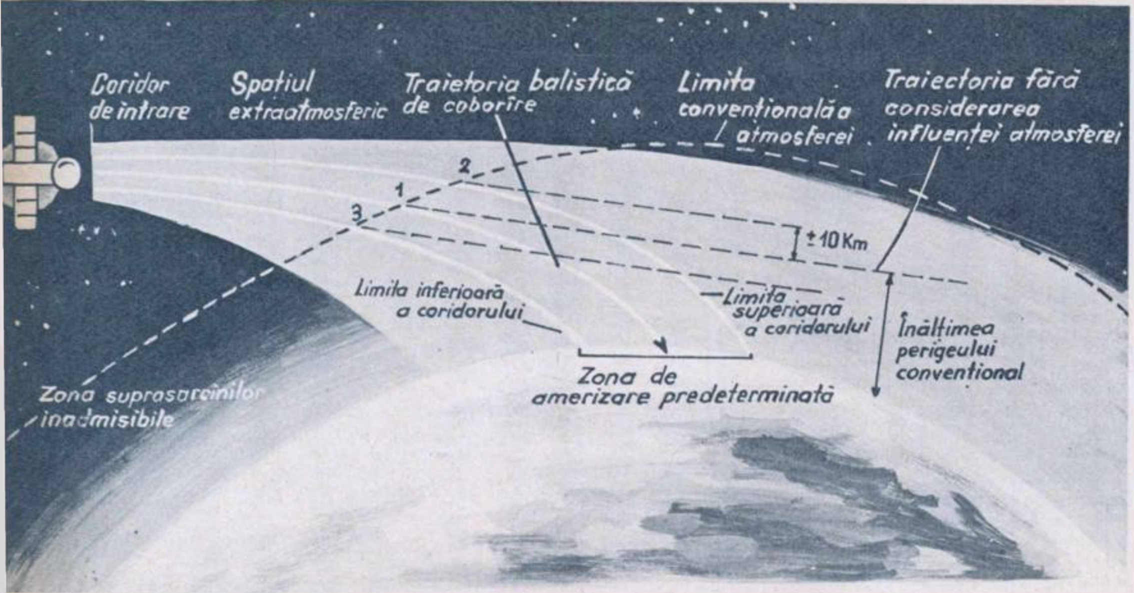
6 **La o jumătate de oră după accidentul lui Mauro Bianchi pompierii încă nu stinseseră complet incendiul..**

Speranţe spulberate

Nefericita întîmplare a lui Mauro Bianchi a provocat o mare surpriză în rezultatul final al cursei şi o neconsolată tristeţe în rîndurile spectatorilor francezi. Pilotul Henri Pescarolo care conducea un automobil Matra — de concepţie şi construcţie în întregime franţuzească — trecînd peste resturile caroseriei lui Bianchi, şi-a distrus pneurile de la maşină şi a fost nevoit să abandoneze cu puţin înaintea sfîrşitului cursei, cînd se afla pe locul secund în clasamentul de distanţă (clasamentul cel mai important la Le Mans). Ieşirea din concurs a maşinii Matra, în condiţii atît de neaşteptate, a aşternut o profundă părere de rău peste întreg circuitul, spulberînd speranţele francezilor care au iniţiat cursa de 24 de ore, care o organizează an de an cu o grijă deosebită şi care, prin forţa împrejurărilor, sînt nevoiţi să aplaude, pe propriul lor circuit, victoriile unor maşini realizate în alte ţări. Insuccesul lui Pascarolo a fost totuşi, într-o oarecare măsură, recompensat prin victoriile firmei Alpine-Renault, cîştigătoare a primului loc în clasamentul indicelui de performanţă şi a locurilor I, II şi III în clasamentul pentru randament energetic

Dumitru LAZĂR
Fotografiile autorului

La



În fine, după o perioadă de relativă acalmie, cosmonautica a dat în toamna aceasta noi semne de înviorare. Zborul de succes al stației automate sovietice «Zond» (Sonda)—5 și voiajul circumterestru al echipajului cosmonavei americane «Apollo» au direcționat destul de precis efortul actual în explorările spațiale. Și, interesant, se constată o concentrare a acestui efort pe o direcție principală bine conturată, să-i spunem «misiunea lunară nr. 1».

Evident, un program mai ambițios ar trebui să înscrie ca obiectiv prioritar debarcarea în Lună a unei nave cosmice cu echipaj — așa cum de altfel își și propuseseră inițial americanii în cadrul ademenitorului lor program «Apollo» (o cosmonavă cu 3 astronauți abordează Luna transformîndu-se temporar în satelit artificial al acesteia; o parte a navei — ea însăși vehicul autonom —, cu doi din cei trei membri ai echipajului la bord, se desprinde, iese din orbita circumlunară și aselenizează). Dar termenul cel mai apropiat — într-o speranță foarte entuziastă — pentru o asemenea împlinire nu poate fi adus mai încoace de sfîrșitul lui '69. I-ar rămîne deci opiniei publice să-și educe în continuare răbdarea (mai bine zis, NErăbdarea) în așteptarea captivantului fapt.

S-ar putea, așadar, ca în judecățile competiționarilor să se fi avut în vedere și aspectul impresiei emoționale a colectivităților omenești atunci cînd, și unul, și celălalt s-au decis să acorde atenție și interes sporit unei forme preliminare de zbor lunar al omului — zborul SPRE (nu ÎN) Lună al navelor pilotate. Cel puțin în ceea ce-i privește pe specialiștii americani, aceștia se pare că s-au hotărît de acum să adopte alternativa menționată: mai întîi, nave spre Lună, iar numai după aceea în jurul Lunei și pe Lună.

Aceeași orientare este sugerată și de unele activități spațiale desfășurate de sovietici în ultimul timp, dintre care cea mai categorică pare a fi, desigur, incursiunea cosmică a stației automate interplanetare «Zond»-5. Cum lesne s-a putut deduce, prin zborul său această sondă a indicat o modalitate astăzi la îndemînă pentru trecerea de îndată la zborul spre Lună al navelor cu echipaj. Într-adevăr, este de reținut că în prezent se dispune, atît în U.R.S.S. cît și în S.U.A., de nave aparținînd generației a treia, respectiv celei mai perfecționate generații de vehicule cosmice, reprezentate de «Soiuz» și «Apollo». De asemenea, demonstrația strălucită făcută de «Zond»-5 privind elaborarea tehnicii și metodelor de recuperare a obiectelor cosmice care se reintorc din zborul spre Lună are valoarea unei foarte importante asigurări.

Problemele ce se pun în legătură cu faptele și intențiile aici amintite sînt îndeajuns de însemnate pentru a îndreptăți unele considerații mai departe.

Arătam mai înainte că o acțiune preliminară aproape la fel de tonifiantă pentru simțul colectiv al mirării ca și întîia descindere a omului în Lună este de așteptat să fie constituită de zborul spre Lună al unei nave cu oameni la bord. Bineînțeles, nu-i vorba de un zbor oarecare, ci de ceva similar cu ceea ce a înfăptuit «Zond»-5, adică de apropierea navei de Lună pînă la o distanță de ordinul a 1 000 km, de exemplu, și reintoarcerea ei după aceea pe Pămînt. O asemenea formă de zbor este incomparabil mai puțin costisitoare decît zborul cu debarcare în Lună, iar gradul său de complexitate nu depășește cu mult sarcina zborului orbital obișnuit al navelor pilotate. De altfel, este vorba chiar de un zbor orbital, însă de un tip specific, și anume de un zbor circumterestru perturbat. Pentru că nava se plasează pe o orbită de satelit artificial al Pămîntului, al cărui apogeu este situat în regiunea Lunei, dincolo de orbita acesteia. Iar la trecerea sa pe lîngă Lună, de fapt imediat ce a pătruns în așa-numita zonă de acțiune a Lunei, nava este deviată sensibil de la traiectoria sa, tocmai datorită cîmpului gravitațional lunar dominant în acea etapă a mișcării sale.

Întrucît nu se pune problema ca vehiculul să fie satelizat în jurul Lunei (dacă s-ar pune o asemenea problemă lucrurile s-ar complica întrucîtva, fără însă să capete gradul de dificultate al voiajului cu debarcare), se poate adopta o orbită pe deplin corespunzătoare, astfel ca trecerea să se facă fără pericolul prăbușirii sau pierderii posibilității de reintoarcere.

Totul se desfășoară aidoma zborului unui satelit artificial pe o orbită de mare excentricitate, cu apogeul, de exemplu, la 400 000 km sau, și mai bine, la 450 000 km. (Urmăriți aceste evoluții ilustrate alăturat pentru «Zond»-5, publicate de agenția TASS). Ca orice satelit, odată plasat pe orbită, vehiculul nu mai are nevoie de impulsuri suplimentare pentru a-și întreține mișcarea. Zborul său decurge conform legilor mecanicii cerești, legi astăzi destul de bine cunoscute.

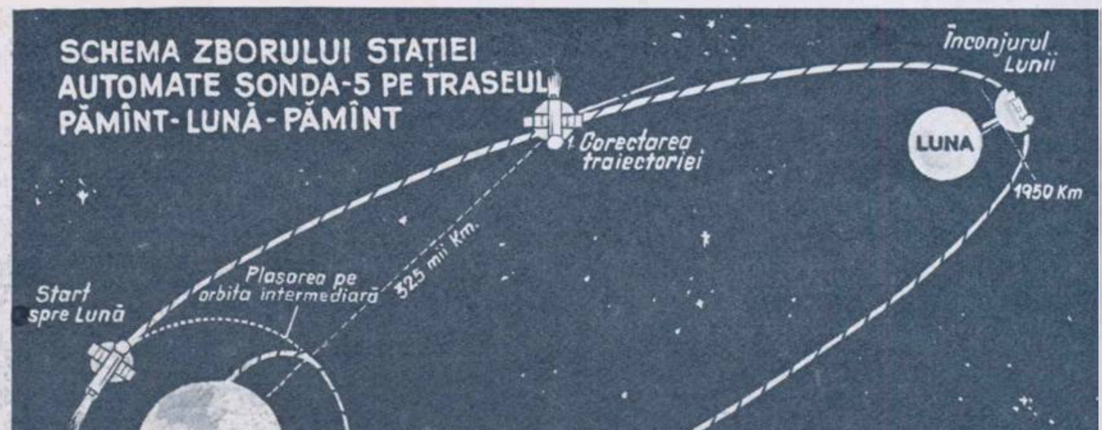
Se poate deci determina cu un suficient grad de precizie orbita navei în mișcarea sa perturbată de Lună. Mașinile electronice de calcul îngăduie rezolvări rapide și de mare exactitate și în acest domeniu.

Așadar, odată stabilită — prin program — distanța pînă la care să se apropie nava de Lună și precizată durata maximă admisibilă a călătoriei, respectiv cît de departe să treacă vehiculul dincolo de Lună, se determină elementele inițiale ale orbitei, restul operațiilor efectuîndu-se ca la lansarea oricărui satelit. Mai apar particularități, evident, la stabilirea momentului (corespunzător, unui anumit punct din spațiu) cînd trebuie acționată instalația de propulsie a navei pentru reintrarea în atmosferă, la reintoarcerea din misiune (observați aceste momente pe schemele alăturate).

În esență, condițiile principale ce se pun pentru plasarea pe o orbită alungită a unei nave destinată explorării Lunei la o trecere prin apropierea acesteia sînt:

1. Imprimarea de către racheta purtătoare aici, în apropierea Pămîntului, la înălțimea de 200—300 km, a unei viteze de aproximativ 11 km pe secundă și orientarea acestei viteze astfel ca nava să realizeze orbita predeterminată. Aceasta înseamnă că poate fi lansată spre Lună, de exemplu, o navă de 10—12 tone prin desprinderea ei de un satelit artificial al Pămîntului (satelit constituit din navă plus o componentă a sa «motoare» — ceva similar ultimei trepte a unei rachete purtătoare), al cărui tonaj ar putea fi de numai 25—30 tone. Așadar, prima condiție: 25—30 tone pe orbită circumterestră joasă.

2. Efectuarea unor manevre (în număr foarte redus, 2—3) în spațiu pentru corectarea traiectoriei. O corecție se va impune în cea de-a doua zi de zbor, pentru obținerea distanței de trecere pe lîngă Lună la valoarea propusă. «Zond»-5, de exemplu, a fost lansată la 15 septembrie, iar manevra de corecție a fost executată în dimineața zilei de 17 septembrie,



porţile... Lunei

înainte de încheierea celei de-a doua zile de zbor; manevra nu trebuie amînată prea mult, pentru că ecartul crescînd, consumul de combustibil pentru executarea ei va fi mai mare.

Se apreciază că o capacitate de manevră de 200 metri pe secundă este suficientă pentru acoperirea completă a cerinţelor de corecţie a traiectoriei, atît la dus, cît şi la întors, cînd motorul trebuie acţionat din nou, pentru asigurarea readucerii navei într-un anumit punct din spaţiu în apropierea Pămîntului şi pătrunderea în atmosferă pe un arc de traiectorie corespunzător. În ceea ce priveşte rezerva de combustibil necesară pentru manevrele respective, aceasta va fi suficientă dacă se va realiza în limitele a 20 la sută din masa totală a navei.

3. Reintrarea fără pericol în atmosferă. Pînă la reuşita zborului sondei sovietice «Zond»-5 această problemă era însoţită de mari semne de întrebare. Acum demonstraţia s-a făcut. Vehiculele cosmice care reintră în atmosferă cu viteza uluitoare de 40 000 km pe oră pot fi recuperate, cu menţinerea integrităţii lor şi cu deplina protejare a obiectelor ce le conţin. S-ar putea ca specialiştii să mai simtă nevoia unei confirmări a soluţiilor prin repetarea probei, de astă dată cu o navă cu animale de experienţă la bord.

Oricum, s-au dovedit practic eficiente sistemele tehnice concepute şi utilizate de sovietici, îmbinarea procedeelor de frînare gazodinamică cu cele aerodinamice şi recuperarea navei în final cu ajutorul paraşutelor.

O analiză cît de sumară a celor trei condiţii de mai sus conduce la concluzia că sarcinile zborului de înconjur al Lunei fără debarcare şi fără satelizare sînt abordabile imediat. De aici şi părerea că acestei forme de zbor i se va acorda atenţie în continuare şi de către specialiştii sovietici, şi de către cei americani.

Ar mai fi de adăugat aici o consideraţie interesantă privind durata optimă a zborului.

Aşa cum s-a arătat, «Zond»-5 a efectuat întregul zbor în 7 zile. Cu navele pilotate s-ar putea să se schimbe întrucîtva problema. Acestea, după ce vor fi ajuns la Lună în 3,5—4 zile vor dispărea un timp înapoia Lunei, vor zăbovi alte 1—2 zile în regiunea corpului ceresc vizitat, după care se vor reintoarce pe un traseu care va fi parcurs în acelaşi timp ca şi la dus (3,5—4 zile). Încît, călătoria va dura 8—10 zile.

De notat că la o creştere neînsemnată a vitezei în perigeu, nava se va îndepărta cu mii de km mai mult de Lună (îşi va îndepărta simţitor apogeul), determinînd prin aceasta o lungire considerabilă a duratei excursiei. Astfel, dacă ar fi să luăm drept fermă aprecierea specialiştilor americani, potrivit căreia apogeul minim acceptabil ar fi la 450 000 km de Pămînt, atunci acesteia va trebui să i se atribuie un timp de parcurs (rezultat), respectiv o perioadă de revoluţie de 12 zile, pe cînd unei orbite cu apogeul la 550 000 km îi va corespunde o durată a zborului de 17 zile. (Ultima valoare este deocamdată în afara posibilităţii de acceptare, întrucît pretinde amenajări cu totul speciale şi aprovizionări pentru echipaj dificile de organizat). Cît despre cerinţele energetice pentru această «îndepărtare» a apogeului, aici problema este extrem de simplă: va fi suficientă o suplimentare — voită sau accidentală — a vitezei navei în perigeu (în momentul cînd s-a oprit instalaţia de propulsie) cu 12 metri pe secundă, pentru ca apogeul să crească de la 450 000 km la 550 000 km!

Se înţelege că prin mărirea sau micşorarea duratei de zbor se poate controla — şi realiza — longitudinea locului de reintoarcere de pe Pămînt, avînd în vedere rotaţia diurnă a globului pămîntesc şi faptul, deosebit de important, că la reintoarcere nava trebuie să treacă din nou prin perigeu, unde redobîndeşte viteza de la lansare. Aici, în perigeu, se acţionează motorul de frînare pentru pătrunderea cu viteză cît mai redusă în atmosferă.

Dacă longitudinea locului de reintoarcere poate fi astfel controlată, nu acelaşi lucru se întîmplă cu latitudinea locului respectiv. Aceasta din urmă este dictată de împrejurarea menţionată. Potrivit legilor mecanicii cereşti (cîtă vreme sistemele de propulsie în spaţiu şi rezervele de combustibil la bord se menţin în limitele de restricţie cunoscute, iar partea covîrşitoare a zborului se face balistic, fără motor, trebuie acceptate imperativele acestor legi), reintrarea în atmosferă a vehiculului care vine de la Lună trebuie să se facă în apropierea perigeului, iar acest punct caracteristic este întotdeauna situat pe o latitudine opusă aceleia pe care o avea Luna în momentul cînd era înconjurată de obiectul respectiv. Şi cum această latitudine sub care poate fi abordată Luna nu poate depăşi 28 grade nord şi sud, se desprinde de aici o concluzie dintre cele mai interesante, care poate explica printre altele faptul că «Zond»-5 a amerizat în Oceanul Indian, de unde de altfel a şi fost recuperată: Uniunea Sovietică nu are posibilităţi naturale pentru recuperarea pe teritoriul său a vehiculelor care se reîntorc de la Lună. De aici, şi preocupările specialiştilor sovietici, afirmate în ultimul timp, de a pune la punct o tehnică adecvată de reintrare a obiectelor cosmice şi de amerizare a lor. (Este ştiut că toate navele-satelit pilotate sovietice care au fost lansate în zbor circumterestru au aterizat, şi nu au amerizat, ca în cazul lansărilor americane). Presa semnala încă de anul trecut, de exemplu, efectuarea de experienţe în Pacific, tocmai cu acest titlu. De asemenea, se anunţase că echipa de candidaţi cosmonauţi sovietici se antrenează prin salturi cu paraşuta deasupra mării, pentru a se deprinde şi cu o asemenea metodă de debarcare la reintoarcerea din Cosmos.

În fine, nu-i de loc lipsit de interes faptul că Uniunea Sovietică a dus tratative cu India pentru asigurarea concursului acesteia în recuperarea echipajelor şi navelor cosmice care eventual ar ateriza pe teritoriul indian.

Sensul tuturor acestor măsuri pare a se fi clarificat destul de bine după succesul repurtat în misiunea «Zond»-5.

S-ar putea pune totuşi întrebarea: de ce în Oceanul Indian şi nu în Pacific, unde s-au şi făcut atîtea experimentari prealabile? Răspunsul este simplu: pentru că Uniunea Sovietică, deşi este stat riveran acestui ocean, totuşi are graniţele foarte departe de partea ecuatorială a Pacificului. Acest fapt ar îngreuia şi complica urmărirea navei pe ultima porţiune a traiectoriei sale balistice de reintrare. Cu aproximativ 20 de minute înainte de atingerea apei, cînd nava s-ar găsi la circa 6 000 km altitudine, ar ieşi din raza de radiovizibilitate directă a staţiilor de urmărire de pe teritoriul sovietic.

Nu se mai întîmplă aşa cînd este vorba de o amerizare în Oceanul Indian. În acest caz urmărirea navei de pe teritoriul sovietic se poate face foarte bine cînd ea se găseşte la 8 000 km înălţime, culminînd, de pildă, pe latitudinea Siberiei şi mai avînd încă de parcurs un drum de 25 minute. Ea va fi însoţită astfel de staţiile sovietice teritoriale specializate pînă ce va fi coborît la 500 km, cînd va dispărea dincolo de orizont, îndreptîndu-se spre Oceanul Indian. Vor mai fi rămas atunci doar 5 minute de zbor, timp în care urmărirea navei este continuată de nave deplasate special în zona de amerizare. În final, la reperare şi recuperare pot participa şi elicoptere şi hidroavioane ale flotei.

*

Iată-ne deci foarte aproape de «porţile» Lunei. «Zond»-5 a transmis primele bătăi. Nu-i departe ziua cînd pe ruta străbătută de acest reuşit cercetaş va porni prima navă cu oameni la bord, inaugurîndu-se şirul celor mai captivante, mai emoţionante şi mai fascinante excursii făcute vreodată de pămînteni: excursiile într-o lume nouă, încă învăluită în mult mister.

Ing. D. ANDREESCU
membru în Comisia de astronautică
a Academiei R.S. România



Cronica astronautică

5 septembrie. COSMOS-239. Primul Cosmos al lunii septembrie a fost scos în spaţiu într-un punct (perigeu) situat la înălţimea de 202 km. Asigurîndu-i-se în acel moment o viteză mai mare decît valoarea primei viteze cosmice locale, satelitul s-a plasat pe o orbită uşor eliptică, cu apogeul la 282 km, perioada iniţială de 89,2 minute, iar înclinarea planului de 51,8 grade.

12 septembrie. RACHETE. Institutul pentru ştiinţe spaţiale şi aeronautice din Japonia (I.S.S.A.) a lansat două rachete St 106-F, cu două trepte, ca experienţe preliminare lansărilor de obiecte cosmice din anul viitor.

14 septembrie. COSMOS-240. Noul Cosmos avea următorii parametri iniţiali principali ai orbitei: depărtarea la perigeu-apogeu 197—293 km, perioada de revoluţie 89,3 minute, înclinarea planului pe ecuator 51,8 grade. (De observat apropierea acestor caracteristici de acelea ale satelitului predecesor. Ele definesc o orbită foarte avantajoasă pentru navele pilotate).

15 septembrie. ZOND—5. A fost lansat un exemplar cu totul original (în ceea ce priveşte misiunea de zbor) din clasa de obiecte cosmice automate Sonda. După un zbor de 7 zile, timp în care aparatul cosmic a zburat în spaţiu pe o orbită eliptică mult alungită şi a trecut pe lîngă Lună (la 18 septembrie), la 1 950 km depărtare de suprafaţa acesteia, la 21 septembrie a reintrat în atmosfera Pămîntului şi a amerizat în bune condiţii în Oceanul Indian, de unde a fost recuperat (vedeţi relatarea din pag. 18—19).

16 septembrie. COSMOS-241. Încă un satelit din această faimoasă serie, pe orbită. Caracteristicile de bază corespunzătoare primului înconjur al planetei au fost: distanţa la perigeu 201 km iar la apogeu 343 km, perioada de revoluţie 89, 7 minute, înclinarea planului orbitei 65,4 grade.

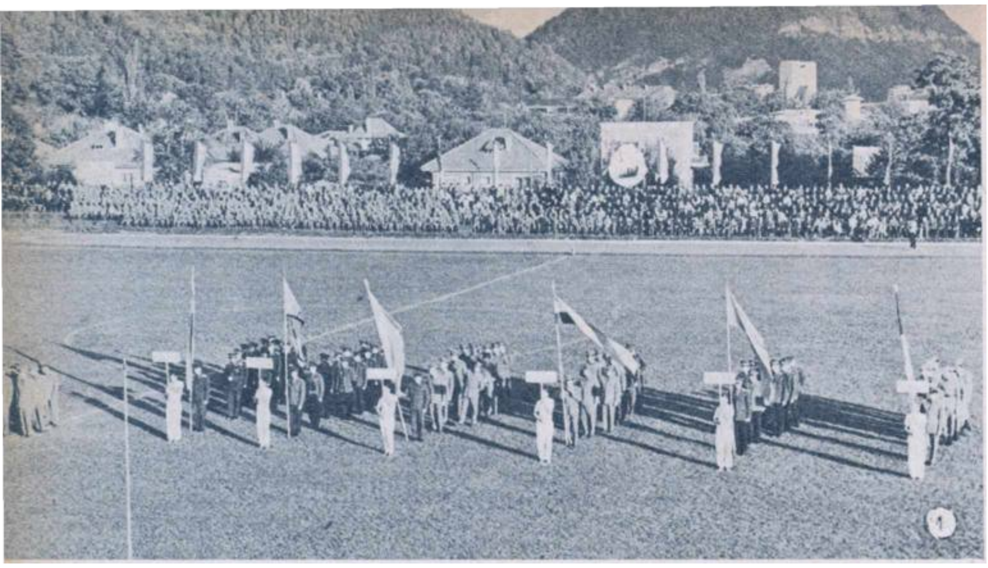
20 septembrie. COSMOS-242. Al patrulea Cosmos al lunii septembrie s-a plasat pe o orbită cu perigeul la 280 km şi apogeul la 440 km, avînd perioada iniţială de 91,3 minute, iar înclinarea de 71 grade.

20 septembrie. RACHETE. De pe insula japoneză Tanegashima au fost lansate alte două rachete în cadrul programului preliminar de explorări cosmice.

23 septembrie. COSMOS-243. Este al cincilea satelit din seria Cosmos lansat în septembrie. A fost scos în spaţiu pe o orbită uşor eliptică joasă, cu perigeul la 210 km, apogeul la 319 km, perioada iniţială de revoluţie de 89,6 minute, înclinarea planului 71,3 grade.

26 septembrie. SATELIŢI. De la Cap Kennedy a fost lansată o rachetă Titan 3-C cu ajutorul căreia au fost plasaţi pe orbită patru sateliţi militari.

27 septembrie. ERIDAN. Prima rachetă purtătoare franceză lansată din noua bază din Guiana franceză nu a dat satisfacţie; lansarea s-a soldat cu un eşec



Campionatul internațional de triatlon militar

Timp de trei zile, în pitorescul oraș Piatra Neamț, au avut loc întrecerile celei de-a VI-a ediții a Campionatului de triatlon militar al armatelor unor țări socialiste; trei zile — trei probe aplicative care au suscitat un viu interes. Concurenții au fost supuși unui efort deosebit, ținînd seama de dificultatea tehnică a probelor, iar dorința de a ocupa primul loc a dat naștere unor dispute pasionante.

Prima probă s-a desfășurat pe un timp nefavorabil care a influențat negativ asupra rezultatelor. Este vorba de tragerea cu automatul la distanță de 200 m, în țintă «brîu» (1m × 0,5 m). Muniție: 30 cartușe, cîte 10 pentru fiecare poziție (culcat, genunchi, în picioare). În compania unor trăgători oaspeți valoroși, militarii români au impresionat prin buna lor pregătire, prin calm, ocupînd primele cinci locuri la individual.

Clasamentul individual al probei: 1. Locotenent I. Popescu 1381 puncte; 2—3. Soldat E. Secheli și fruntaș C. Rădescu; 4. Soldat I. Cepoi (toți același punctaj cu învingătorul, dar departajați la poziția culcat); 5. Soldat I. Iacob 1174 p; 6. Soldat Z. Iambucki (R.P. Polonă) — 1174 p. Clasamentul pe echipe: 1. R.S. România 8633 p; 2. R.P. Mongolă 6203 p; 3. R.P. Polonă 6084 p; 4. U.R.S.S. 5843 p; 5. R.P. Bulgaria 5113 p; 6. R.P. Ungară 5016 p. După cum se observă, militarii români au cîștigat net această probă. O surpriză plăcută: reprezentanții R.P. Mongole care au cucerit locul doi, înaintea puternicelor reprezentative ale R.P. Polone și U.R.S.S.

Proba a doua a constat în aruncarea grenadei de 600 gr în ținta aflată la 40 m distanță. Din centrul primului cerc au fost trasate 5 cercuri concentrice, cu diametrul de 1, 3, 5, 7 și 9 m (respectiv punctaj: 115 p, 75 p, 45 p, 25 p). Fiecare concurent a aruncat la țintă cîte 3 grenade pentru reglaj și 15 grenade pentru concurs. Cel mai bun punctaj l-a obtinut I. Fancheunas U.R.S.S. (1485 p), fiind urmat în ordine de 2. Plut. I. Surin (R.P.U. 1335 p); 3. Lt. Major L. Popov (U.R.S.S. — 1295 p); 4—5. Lt. I. Popescu (România) și sergent M. Popkov (U.R.S.S.) ambii cu 1265 p.

Proba cea mai spectaculoasă a fost, fără îndoială, trecerea pistei cu obstacole. Concurenții au executat o alergare de 200 m și întoarcerea după un fanion la capătul pistei, au trecut un șanț adînc de 1m și lat de 3 m; s-au urcat pe o machetă de autovehicul. A urmat transportarea unei lăzi cu muniții (26 kg), săritură peste un gard de 2 m, trecerea printr-o rețea de sîrmă pe o distanță de 10 m, încă un obstacol (de 1,1 m); apoi concurentul sare într-o gaură, de aici intră într-un șanț de comunicație (12 m, cu două schimbări de direcție), apoi o palisadă (0,80 m) și un șanț preced macheta unei case cu două ferestre; prin fereastra de sus concurentul trece pe o bîrnă de echilibru (lungă de 4 m și lată de 0,2 m), sare pe două platforme succesive, iar după săritura peste o tranșee și întoarcerea la capul pistei mai aleargă 200 m pînă la linia de sosire. Încurajați de spectatori, tinerii noștri militari au luptat cu multă dîrzenie, întrecînd concurenți cu o bună experiență. Iată clasamentul probei: 1. **Soldat Vasile Ciobanu** (R.S. România — 1535 p); 2. Soldat I. Iacob (R.S. România — 1490 p); 3. Soldat K. Litwinski (R.P. Polonă — 1461 p); 4. Elev N. Serbakov (URSS — 1387 p); 5. Sergent A. Gusev (U.R.S.S. — 1366 p).

Pe echipe, din nou a cîștigat echipa noastră, cu 8076 p, fiind urmată de URSS 7713 p, R.P. Polonă 7497 p; R.P. Mongolă 5511 p; R.P. Ungară 5453 p și R.P. Bulgaria 5214 p.

În clasamentul general, după încheierea celor trei probe, **militarii români s-au situat pe primul loc cu 22 479 p.** Pe locurile următoare: 2. URSS — 20 011 p; 3. R.P. Polonă — 19 769 p; 4. R.P. Mongolă — 16521 p; 5 R.P. Ungară — 15968 p; 6. R.P. Bulgaria — 15 367 p. Remarcabilă comportarea locotenentului **I. Popescu** care, **cu 3875 p a cucerit locul I, devenind campion al celei de-a VI-a ediții a triatlonului militar.**

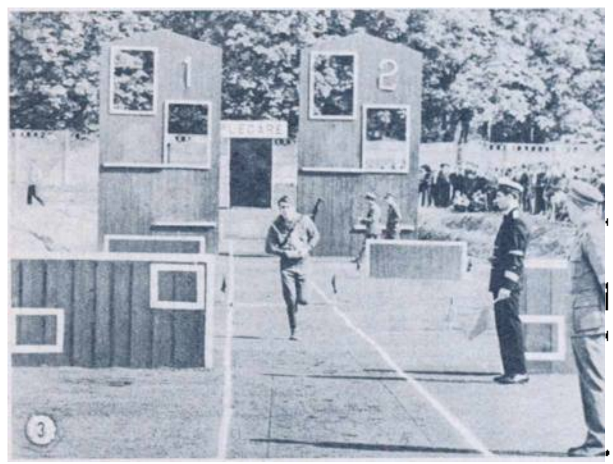
Lt. col. I. CĂPEȚ

1. Aspect de la festivitatea de deschidere.

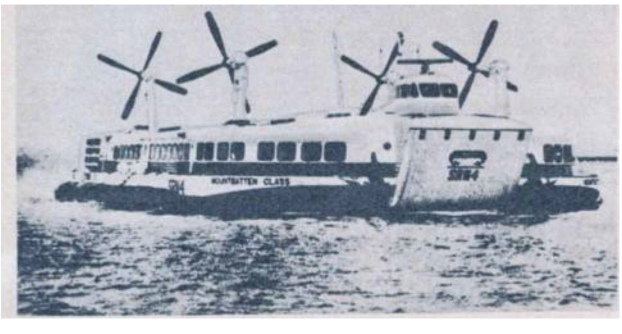
2. Trecerea prin fereastra machetei de casă și apoi pe bîrnă.

3. O parte din pista cu obstacole.





CU 130 KM PE ORĂ DEASUPRA VALURILOR



Firma britanică Hovercraft, specializată în construirea navelor cu pernă de aer, a lansat recent noul aeroglisor «Mountbatten» (cunoscut și sub denumirea de SRN-4) care poate fi considerat de fapt ca un prototip al aeroglisoarelor «de mare tonaj». Pînă acum cîtva timp erau construite, în serie, numai nave de tipul SRN-5, folosite în multe țări pentru traversarea lacurilor, precum și la traversarea Canalului Mînecii între Ramsgate și Calais. Acestea au însă o capacitate redusă de transport (10—12 persoane).

«Mountbatten» este capabil să ia la bord 254 de pasageri și 30 de autovehicule. Traversarea de la Boulogne (Franța) la Dover (Anglia) durează 35 de minute, cu o viteză maximă de 130 km/h. Furtuna nu constituie un impediment pentru noul aeroglisor, deoarece el este capabil să navigheze chiar pe valuri de 3—4 m înălțime. Pentru a se evita eventualele ciocniri cu vapoarele care circulă prin această zonă destul de aglomerată, s-a rezervat aeroglisoarelor un culoar.

*Iată și cîteva date tehnice ale navei: **lungime — 39.68 m: lățime — 24.46 m: înălțime — 12,95 m; greutate maximă — 185 tone,** dintre care 64 tone încărcătură utilă. Cu viteza maximă are o autonomie de trei ore și un sfert. Motoarele, patru la număr, sînt de tip «Proteus Rolls Royce», dezvoltînd fiecare 3 400 CP.*

Și un amănunt financiar nu lipsit de importanță. Prețul unui voiaj peste Canalul Mînecii cu aeroglisorul este cu 30% mai ieftin decît cu vaporul. Și în timp ce un vas obișnuit face numai două curse pe zi dus-întors, «Mountbatten» face șase.

Pe Semenic
CU O STAȚIE PORTABILĂ

Încă de anul trecut ne-am gîndit să organizăm o «expediție» pentru a experimenta o stație portabilă cu bandă laterală unică în Munții Semenic. Hotărîrea fusese luată într-o după-amiază de vară, acasă la YO2BB, la o ceașcă de cafea. «expediția» fiind fixată pentru vara anului 1968.

Pe loc au fost împărțite și sarcinile: George urma să construiască emițătorul, Leo a fost însărcinat cu realizarea antenelor, iar Aurel cu rezolvarea problemei receptorului, precum și transportul și cazarea. Apoi fiecare s-a apucat de lucru. Zilele treceau cu repeziciune. Concediul se apropia.

După aproape un an de muncă susținută s-au concretizat și rezultatele: un emițător BLU de 100 W, cu filtru cu cristal pe 9 Mc, avînd în final un GU29, alimentat la 600 V, și toate accesoriile necesare unui lucru de bună calitate pe toate benzile alocate radioamatorilor. Receptorul care avea să ne aducă frumoasele DX-uri de la altitudine era un Lafayette HA350, dublă conversie cu 11 tuburi, filtru mecanic, detector de produs pentru recepția emisiunilor BLU și «S»-metru. Ca antenă de emisie am ales binecunoscuta «W3DZZ» (care a funcționat bine pe toate benzile, în afară de 15 m unde rezultatele au fost sub așteptări), iar antena de recepție a fost un «longwire» de 63 m.

Ziua plecării. Aparatura pregătită de drum se afla ambalată în lăzi căptușite pentru amortizarea șocurilor. Transportul, s-a făcut cu destule peripeții, datorită condițiilor meteorologice nu prea prielnice (ploaie torențială). Ultima cursă de funicular ne-a dus pînă pe vîrful Semenic. Am parcurs cu lăzile în spate ultimele sute de metri, de la funicular la cabană.

A doua zi, duminică, profitînd de încetarea temporară a ploii am instalat la repezeală antenele. Am coborît de pe cabană în ritmul primilor stropi de ploaie, care și-a reluat activitatea nemaicontenind 3 zile în șir. Apoi am trecut la despachetarea aparaturii și în urma verificării s-a constatat, cu satisfacție, că totul era în regulă.

Am introdus antena la emițător și YO2BB/P George a lansat primul apel general la care stația DK1UJ, operator Gerd, de lîngă Stuttgart, ne-a dat un control de 58. Această primă legătură în BLU cu o stație portabilă YO a fost efectuată în ziua de 21 iulie la ora 11,18 GMT, în banda de 20 m. A urmat legătura cu stația italiană I1IMP cu un control bun de 58/9. După cîteva legături europene, pretențiile noastre au crescut și am început să ne gîndim la o legătură îndepărtată. Aceasta s-a realizat însă abia a doua zi, cu un neozeelandez ZL1NOH.

A trecut apoi și în banda de 15 m, constatînd că antena noastră de emisie refuza cu încăpățînare să se acorde. După apeluri prelungite am reușit, în sfîrșit, și prima legătură pe 15 m cu stația JA9CWJ. Această legătură ne-a dat imboldul necesar pentru a realiza o altă antenă, corespunzătoare, pentru 15 m. Am improvizat la repezeală un «longwire» de 28 m și am așteptat cu nerăbdare oprirea ploii pentru a o putea instala.

După trei zile de ploaie torențială s-a arătat în sfîrșit și soarele, iar condițiile de propagare s-au îmbunătățit simțitor. Am instalat antena pregătită pentru banda de 15 m și rezultatele au fost peste așteptări, realizînd în trei ore 46 de legături DX, dintre care peste 40 cu Japonia, iar controalele primite nu au coborît sub 57. Întrucît antena ridicată nu favoriza decît direcțiile est-vest, a doua zi am confecționat o nouă antenă, un «longwire» de 42 m, pentru a acoperi și direcția nord-sud. Astfel, puteam acoperi cu succes toate punctele cardinale.

La primul apel lansat cu noua antenă ne-a răspuns stațiunea ZS6AL de lîngă Johannesburg — Africa de Sud, care se auzea în bune condiții. Ziua s-a încheiat cu DX-uri frumoase, printre care cităm: RJ2KC din Aruba-Antilele Olandeze, TI2JAA op. Clemens, o simpatică YI din Costa Rica, ZL1PZ op. Ian din Noua Zeelandă, realizate de YO2BS/P, YV1SA op. Anestas din Venezuela, VK2SG op. Sit din Sydney-Australia, lucrate de YO2BM/P și apoi OD5FQ op. Ed. din Beirut-Liban, VP2AW din Antigua, MP4MBB op. John din Mascat-Oman, precum și o serie de JA și W lucrate de YO2BB/P.

Încîntați de frumoasele rezultate obținute, am organizat pentru noaptea următoare lucrul în tură pînă dimineața. Dar condițiile de propagare slabe, interferența puternică din partea stațiilor ce lucrau cu puteri mari și paraziții atmosferici ne-au împiedicat să stabilim legături interesante. În urma acestor constatări, ne-am gîndit să facem o antenă directivă pentru a putea străpunge QRM-ul.

Ideea lui George de a construi un «quad» cu un element în banda de 15 m a fost repede adoptată. Antena a fost dimensionată la repezeală, dar cum s-o realizăm? Sîrmă aveam. Se punea problema suporților. Pînă la urmă, spre norocul nostru, am găsit și niște lănteți părăsiți lîngă cabana vecină, iar după o oră și jumătate «quadul» improvizat se ridica impunător deasupra cabanei.

Prima legătură a fost făcută imediat, în 15 m, cu stațiunea japoneză JA2KLT, care ne-a apreciat cîștigul noii antene cu un punct și jumătate față de antena «longwire». Am întors apoi «quadul» către sud-est și la apelul lansat ne-a răspuns pe rînd: KØILI/KG6, insula Guam, W6FNS/KW6 insula Wake și KX6FJ insulele Marshall din Pacific, cu controale de 56—57. Succesul obținut a fost sărbătorit într-un cadru festiv în aceeași seară, prin deschiderea unei sticle de șampanie.

Întrucît timpul s-a înrăutățit din nou, zilele următoare le-am petrecut în cabană lîngă emițătorul nostru, lucrînd cu schimbul ziua și noaptea. Într-una din seri, după ce am încercat pe rînd benzile de 10,15 și 20 m, constatînd că propagarea era foarte slabă, am lansat un apel general în gama de 80 m pentru stațiuni YO, la care ne-a răspuns YO2BI/7, amicul Costică de lîngă Tîrgu-Jiu, cu care am făcut o legătură frumoasă. Apoi am fost solicitați și de YO9CN-Virgil din Ploiești, o veche cunoștință de-a noastră, de YO9APK-Marcel din aceeași localitate, cu care am lucrat în mai multe seri și care ne-a dat un prețios ajutor la reglarea stației prin controalele date, YO2AAG/Boby din Timișoara, YO2ASJ-Fred din Buteni, YO5KD-Traian din Beiuș, YO7DZ-Gil din Pitești, YO2AOH-Pavel din Avram-Iancu, precum și soț. YO5AMJ-Marcela și YO5AIM-Martin din Oradea și alții.

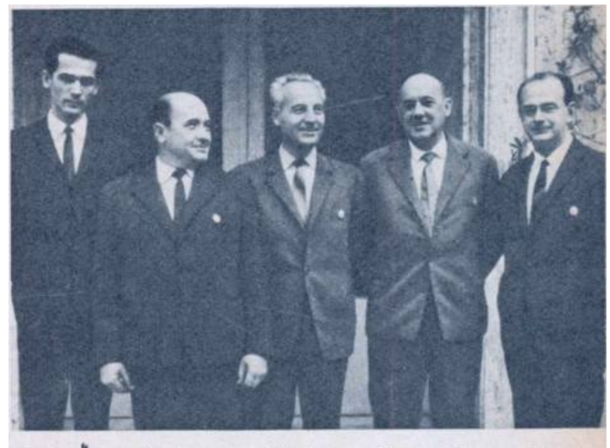
Timpul a trecut repede. A sosit și ziua plecării. După zece zile de activitate, bilanțul expediției noastre se prezenta astfel: 572 de legături, din care 484 de DX-uri, totalizînd 71 de țări. Am coborît de la cota 1450 m, din Munții Semenic, cu sentimentul de mîndrie că prima expediție YO în BLU și-a atins scopul propus și a contribuit la ridicarea prestigiului radioamatorilor români peste hotare.

George CERCHEZ — YO2BB
Eleodor GENESCU — YO2BM
Aurel SAHLEANU — YO2BS

Aurel Săhleanu (stînga), Eleodor Genescu și George Cerchez, pe Semenic.



NOI MAEȘTRII AI SPORTULUI



De la stînga la dreapta: V. Vazian; V. Demianovschi; V. Iliaș; P. Cesar, G. Craiu.

Consiliul Național pentru Educație Fizică și Sport a acordat titlul de «**Maestru al sportului**» unui număr de cinci radioamatori fruntași, pentru performanțele obținute în domeniul sportului radio și pentru îndelungata activitate desfășurată ca radioamatori. Ei sînt următorii:

— VASILE ILIAȘ — YO3CR. Activează ca radioamator din anul 1948, cînd a făcut parte din Asociația amatorilor de unde scurte din România (A.A.U.S.R.). A fost primul radioamator emițător din Constanța, activînd mult timp ca instructor voluntar în districtul IV. Dintre performanțele realizate pînă în prezent cităm: peste 10 000 legături bilaterale: 194 de țări confirmate; i s-au acordat 179 diplome internaționale.

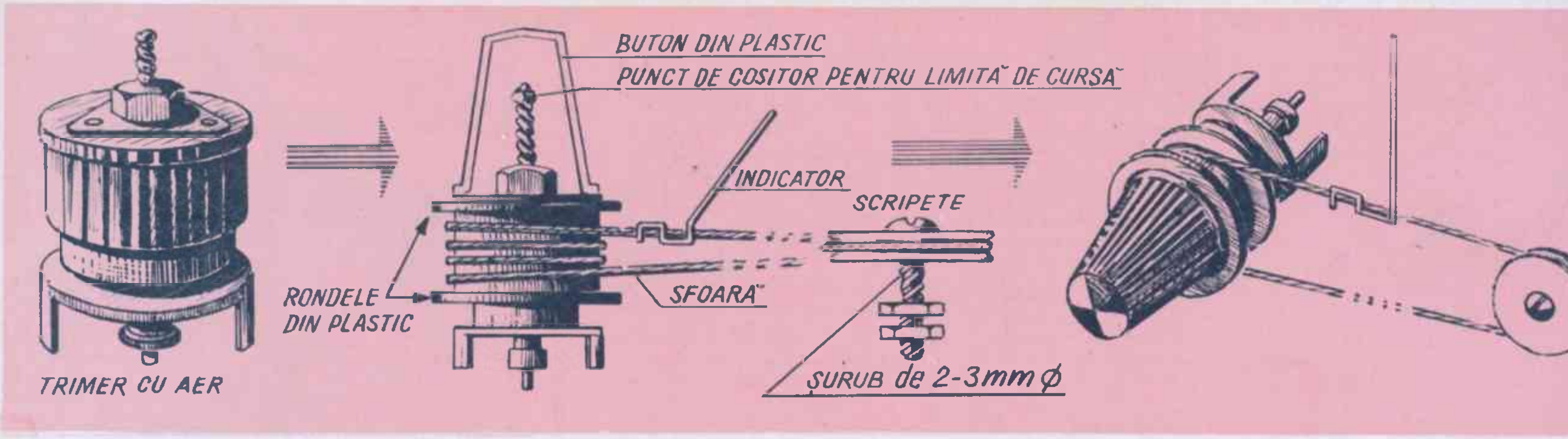
— VICTOR VAZIAN — YO7DO, este responsabil al stației Radioclubului județean din Craiova. Deși are indicativ de emițător numai de nouă ani, a realizat în această perioadă peste 8 600 de legături bilaterale, avînd confirmate 161 de țări; deține 110 diplome internaționale. Participă cu regularitate la concursurile de unde scurte republicane și internaționale, clasîndu-se în permanență pe locuri fruntașe.

— VICTOR DEMIANOVSCHI — YO6AW, este radioamator din anul 1950 și desfășoară o intensă activitate de trafic în unde scurte; are peste 10 000 de legături bilaterale confirmate, cu radioamatori din 151 de țări. Posedă peste 120 de diplome internaționale.

— GEORGE CRAIU — YO3RF, este unul dintre vechii radioamatori din țara noastră. Lucrează ca emițător din anul 1938, iar numai în ultimii 12 ani a totalizat peste 35 000 de legături cu 260 de țări (conform listei DXCC). Posedă 55 de diplome și certificate internaționale care atestă tot atîtea locuri fruntașe în numeroase competiții, precum și 150 diplome care confirmă performanțele realizate de-a lungul anilor.

— PETRE CESAR — YO3FF, radioamator din 1958, lucrează în special în telegrafie. Are confirmate 196 de țări și posedă 155 de diplome internaționale. Majoritatea celor 5 000 de legături realizate în ultimii ani sînt DX-uri.

Noii maeștri ai sportului desfășoară și o intensă muncă obștească. Toți sînt membri ai comisiilor județene de radioamatorism sau ai Biroului F.R.R., lucrînd cu pasiune și devotament pentru progresul radioamatorismului românesc. Îi felicităm călduros pe toți și le urăm noi succese!

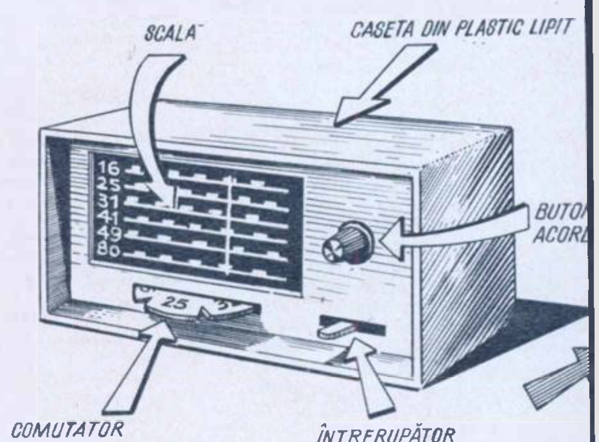


CONVERTOR PENTRU UNDE SCURTE

Construirea unui receptor special pentru unde scurte ridică greutăți destul de mari amatorilor începători, atît din punct de vedere constructiv cît și al costului ridicat. Pe de altă parte mulți cititori posedă aparate de radio construite de ei sau de construcție industrială, care nu sînt înzestrate cu gama de unde scurte. Pentru aceste cazuri este preferabil să se construiască un convertor de unde scurte, care se atașează aparatului de radio. Receptorul la care se cuplează acest convertor se va regla pe frecvența de 1 500 kHz (200 m) și va recepționa posturile din gama de unde scurte printr-un sistem de dublă schimbare de frecvență. Acest sistem este cel mai bun pentru recepționarea undelor scurte.

Schema de principiu a convertorului se vede în figura nr. 1. Ea reprezintă un etaj schimbător de frecvență, echipat cu un tranzistor de radiofrecvență, care poate fi oricare din tipurile OC169, OC170, OC171, AF116, AF117, AF118, P401, P402, P403, EFT108, EFT116, preferabil cu Fα cît mai ridicat, peste 40 ...50 MHz. Pentru o explorare comodă a gamei de unde scurte, aceasta s-a împărțit în șase porțiuni, în șase extensii de bandă. Obținerea celor șase subgame se face prin branșarea în paralel cu bobinele de acord modulator și acord oscilator a unor condensatoare fixe, de valoare precisă, indicată în figura 1 a schemei de principiu. Condensatoarele vor fi în mod obligatoriu cu izolație de ceramică sau mică, altfel atît sensibilitatea cît și acordarea convertorului în unele game poate lăsa de dorit. Se vor alege condensatoare cu cifră minimă de toleranță, cel mult 5 la sută. Acordarea convertorului în limitele gamelor indicate se face cu ajutorul unui condensator trimer cu aer, branșat numai pe oscilator. Acoperirea gamelor indicate în cazul folosirii unui condensator trimer cu aer de 50 pF duce la întrepătrunderea limitelor inferioare și superioare ale gamelor de extensie, de exemplu în cazul gamei de 25 m ea începe cu 21 m și se termină cu 27 m, înlănțuindu-se cu limita de sus a gamei de 16 m la 21 m și cu limita de jos a gamei de 31 m la 27 m. În cazul folosirii unui trimer doar de 30 pF nu există acoperire între subgame, fapt care de altfel nu trebuie să întristeze, întrucît stațiile de unde scurte sînt plasate în exclusivitate în gamele alese pentru convertor, pe porțiuni înguste, extinse însă în cazul de față.

Înainte de a trece la discutarea felului cum se montează definitiv convertorul, iată cîteva date în plus privind construcția bobinelor: Bobina L1 se înfășoară pe o carcasă cu miez reglabil de ferrocart de 6...8 mm diametru. Numărul de spire: 10, cu priză la spira 2 dinspre masă, folosindu-se sîrmă emailată de 0,5...0,7 mm diametru. Bobina de oscilator, L2, are o construcție similară, același număr de spire; dar priza se ia la spira 3 spre sursa de alimentare. Bobina L3 se bobinează pe aceeași carcasă cu bobina L4. Numărul de spire al bobinei L3 este de 25, bobinate spiră lîngă spiră cu sîrmă emailată de 0,1...0,2 mm. Bobina L4 are 10 spire bobinate cît mai aproape de L3, cu același tip de conductor de bobinaj. La montare se va avea grijă ca axele celor trei bobine să nu fie paralele, pentru a exclude cuplajele mutuale. Nu e necesar să se facă ecranarea bobinelor. Atunci cînd se trece la reglarea definitivă a convertorului, se plasează convertorul lîngă bara de ferită a unui receptor cu tranzistori, plasat în gama de unde medii, la 200 m, astfel ca bara de ferită să fie în apropierea și eventual în prelungirea axului bobinei L3, L4 și branșindu-se o antenă la borna de antenă a convertorului — o bucată de sîrmă de 1 metru e suficientă, convertorul putînd lucra pe o antenă mai scurtă, gen antenă telescopică, se branșează convertorul pe gama de 31 m, care atît ziua cît și noaptea e plină de posturi și apoi comparativ cu scala unui aparat de radio bine etalonat, se «trage» gama de 31 m în mijlocul scalei convertorului, lăsîndu-se condensatorul variabil al oscilatorului în poziția de capacitate medie și rotindu-se doar miezul de ferrocart al bobinei oscilatorului, pînă la obținerea rezultatului scontat. Apoi se manevrează miezul bobinei L1 a modulatorului, pînă se obține un maxim de sensibilitate. Prin această operație de reglaj, se obține automat centrarea în celelalte subgame, în caz că valorile condensatoarelor fixe respectă cifrele date în schema de principiu. Reglarea circuitului L3 — condensator 1 000 pF (care trebuie de asemenea să fie de bună calitate) se face prin rotirea miezului de ferrocart pînă la obținerea unei audiții maxime în jurul frecvenței de 1 500 kHz. În caz că există în preajma frecvenței alese vreo stație de radio pe unde medii care dă interferență, se poate schimba punctul de acord, acționînd atît asupra acordului aparatului de radio, cît și miezul bobinei L3. Așa cum reiese din operațiile de reglare, convertorul nu are nici o legătură electrică cu aparatul de radio cu tranzistori, cuplajul între bobina L3 și bara de ferită a aparatului de radio făcîndu-se inductiv. În cazul folosirii unui alt tip de aparat de radio, care nu are antenă cu ferită, se folosesc capetele bobinei L4, cuplate între borna de antenă și pămînt a receptorului. De asemenea, în caz că nu se dorește plasarea convertorului lîngă un receptor cu tranzistori cu antenă de ferită, se pot prevedea la receptor borne de antenă și pămînt,



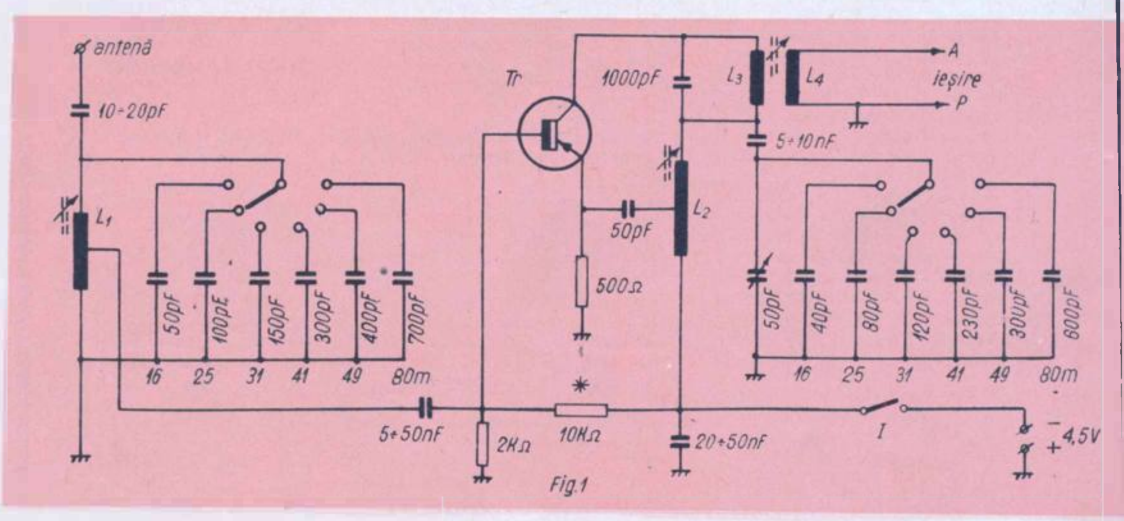
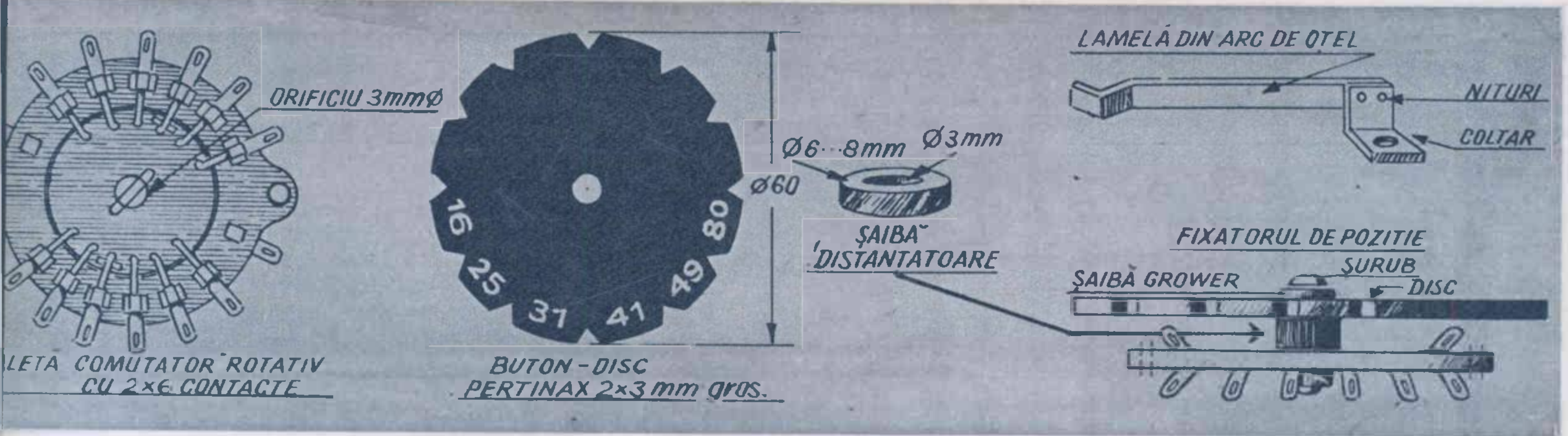
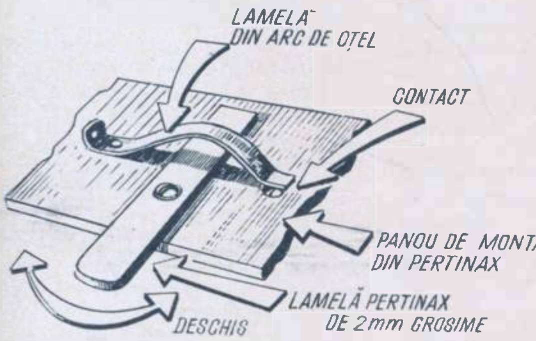


Fig.1



bobinîndu-se pe bara de ferită respectivă un număr de 10 spire, cu conductor emailat de 0,1...0,2 mm diametru, la care se conectează capetele bobinei L4. Legătura se va face prin două sîrme flexibile de conexiuni, răsucite, cu lungime nu mai mare de 1 m. Pentru realizarea sub formă miniaturală a convertorului, e necesar mai întîi ca amatorul să-l realizeze mai întîi sub o formă experimentală, pe o bucată de pertinax perforat, ca orice montaj care se experimentează mai întîi, pentru ca pe baza concluziilor trase, să poată fi construit miniaturizat, sub formă definitivă. Montajul experimental nu durează de efectuat mai mult de o jumătate de oră, în schimb ușurează mult realizarea definitivă. Pentru început se vor face bobinele, care se vor șunta cu valorile de condensatori pentru banda de 31 m. La alegerea valorii rezistenței de polarizare, notată cu steluță, valoarea inițială de 10 kiloohmi poate diferi de la tranzistor la tranzistor. Experimentarea va fi pornită cu rezistențe de valori mai mari — 25...50 kiloohmi și treptat se va reduce cu atenție valoarea. În caz că valoarea rezistenței e prea mică, există pericolul cert al arderii joncțiunii tranzistorului sau de instabilitate. În caz că oscilatorul nu funcționează pe una din subgame, se poate încerca schimbarea condensatorului de 50 pF dintre emiter și priza bobinei, cu



un condensator cu valoarea între 20...100 pF. De obicei însă, neoscilarea pe frecvențele mari poate fi datorită chiar tranzistorului care nu are o amplificare suficientă pe frecvențele înalte. Montajul a fost experimentat cu valorile date, cu un mare număr de tranzistori diferiți și rezultatul a fost totdeauna bun, încît un eșec nu ar putea fi explicat decît printr-o greșeală la montaj sau folosirea unui tranzistor defect.

Pentru ca montajul să fie realizat sub o formă miniatură, se indică folosirea drept condensator de acord a unui trimer cu aer tip «Tesla» sau «Philips» de 50 pF (înălțime rotor 10 mm). Modificarea care trebuie făcută reiese clar din figura nr. 2. Condensatorul, pe al cărui rotor se fixează două șaibe și un buton din plastic, devine chiar mecanismul de antrenare al scalei, un tambur miniatural. Rotorul se va lega la masă pentru evitarea efectelor de capacitate a mîinii.

Pentru obținerea comutatorului de gamă, se folosește o galetă de comutator cu 2×6 contacte, căreia i se fac modificările și adaosurile din fig. 3. Bineînțeles, amatorul poate folosi orice comutator, cu condiția de a avea contacte sigure. Înainte de montare, comutatorul va fi bine spălat cu neofalină, rotindu-se de cîteva ori discul central, deoarece asemenea galete de comutator sînt de obicei vechi și murdare, cu contactele oxidate.

În figura 4 se arată felul cum poate să arate convertorul ca exterior. E o sugestie. Amatorii pot găsi după dorința lor poate o idee mai bună. Tot în vederea miniaturizării, se recomandă folosirea ca sursă de alimentare a trei baterii cilindrice tip creion, legate în serie. La consumul extrem de redus al convertorului, ele pot asigura alimentarea lui mai mult de trei luni.

După cum ușor se poate înțelege, convertorul conține aproape totalitatea benzilor de amatori de unde scurte, fapt care-l face deosebit de prețios amatorilor receptori.

George D. OPRESCU

RADIORECEPTOR cu 2 tranzistori

Montajele cu tranzistori se folosesc din ce în ce mai mult și tind spre înlocuirea completă a tuburilor electronice. Aparatul a cărui schemă electrică o prezentăm este o expresie a simplificării, păstrînd totuși calități de recepție satisfăcătoare.

Montajul este reflex întrucît primul tranzistor amplifică și în radiofrecvență și în audiofrecvență, avînd și o reacție pozitivă reglabilă din condensatorul variabil CV2. Reacția aduce aparatului o selectivitate și o sensibilitate mai mare. Folosind reacția într-un etaj detector și reglînd tensiunea astfel încît să se ajungă în apropierea punctului de oscilație, se constată în acest moment calitățile maxime ale montajului. Intrarea în oscilație se recunoaște printr-un fîșîit caracteristic care, la recepționarea unui post, se transformă într-un fluierat.

Bara de ferită, care constituie antena receptorului, are diametrul de 8 mm și este lungă de 100 mm. Pe trei carcase ce vor putea culisa ușor pe bara de ferită se vor înfășura bobinele L1, L2 și L3. Bobina L1 va avea 80 spire din liță de radiofrecvență, bobinate spiră lîngă spiră, bobina L2 va avea 6 spire din același conductor, iar bobina L3 va avea 8 spire din conductor CuEm 0,15 mm diametru. Bobina Lș va putea fi realizată pe o carcasă tip oală, bobinînd circa 300—400 spire sîrmă CuEm 0,1 mm diametru, sau se va putea înlocui cu o bobină de cască, o bobină de unde lungi de la alt receptor, sau o rezistență chimică de 2 kohmi.

Primul tranzistor trebuie să oscileze bine în radiofrecvență, de aceea el va fi de tipul EFT 306, EFT 307, P15, P401 etc. Cuplajul între primul etaj și etajul final se realizează printr-un condensator electrolitic de 10—50µF. Etajul final va fi echipat cu un tranzistor EFT 321, EFT 322, P13, MP40, OC72 etc. avînd ca sarcină în colector, transformatorul de ieșire Tr1. Acest transformator se va realiza pe tole de permaloy E6 cu grosimea pachetului de 10 mm. Înfășurarea primară va avea 550 spire din conductor CuEm 0,15 mm diametru, iar înfășurarea secundară va avea 120 spire din conductor CuEm 0,35 mm diametru pentru un difuzor cu impedanța bobinei mobile de 8 ohmi.

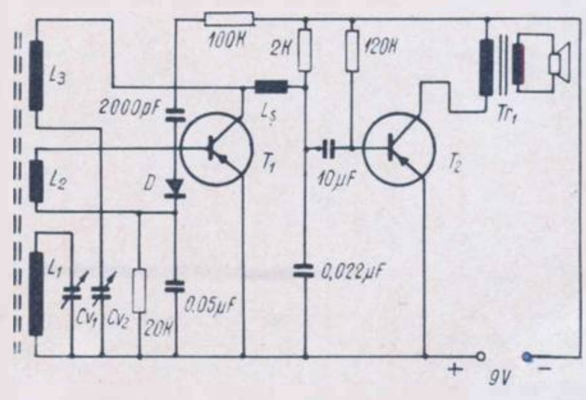
Dioda detectoare poate fi de tipul D2E, D1A, DGȚ7, EFD 106, OA70.

Condensatorul variabil de acord CV1 va avea 300 pF și va fi de tipul miniatură, iar condensatorul de reacție CV2 va avea 200—360 pF. În cazul cînd se vor folosi condensatoare variabile mai mari, de ex: 500 pF, se va lega în serie cu acesta un condensator fix de 500 pF pentru a se ajunge la capacitatea folosibilă în montaj.

Montajul se va asambla pe o plăcuță de textolit sau pertinax cu dimensiunile 60 x 120 mm și cu grosimea de 1—2 mm.

Miniaturizarea va depinde în mare măsură de gabaritul pieselor folosite. În comerț se găsesc piese de la radioreceptoarele miniatură de producție indigenă, S631, S632 din care cele mai importante pot fi adoptate la montajul de față.

Constantin GUMĂ



MODULAȚIA DE

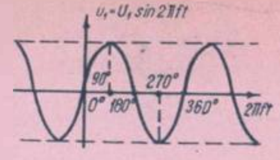


Fig.1

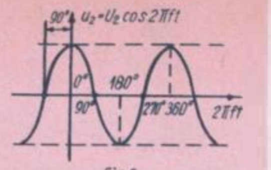


Fig.2

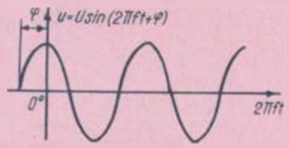


Fig.3

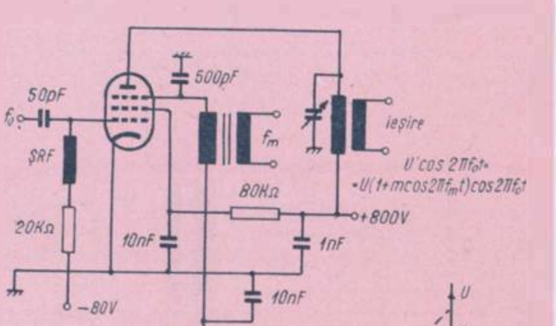


Fig.4

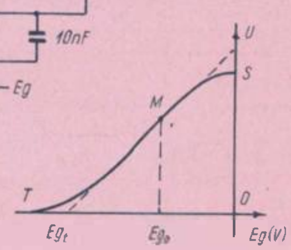


Fig.5

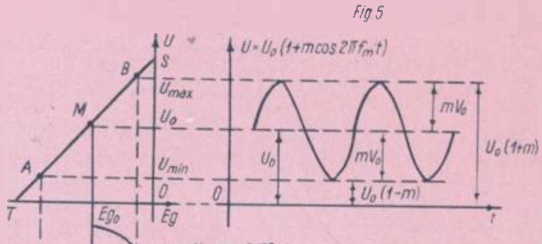


Fig. 6

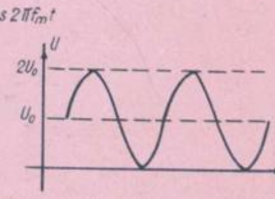


Fig. 7

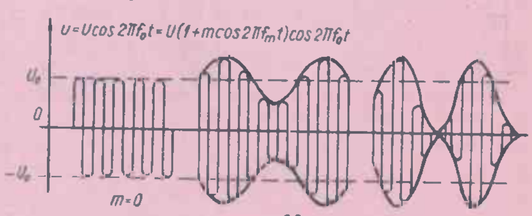


Fig.8

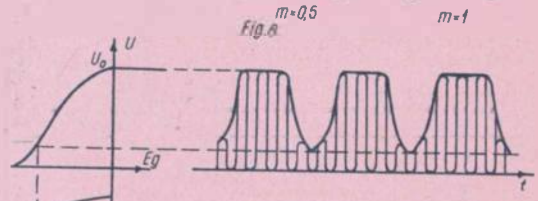


Fig.10

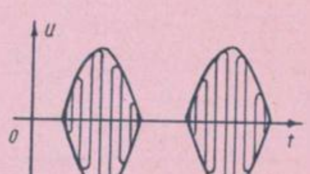


Fig.9

În prezentul articol vom încerca să arătăm teoretic cum se produce modulația de amplitudine, modulația de amplitudine cu purtătoare suprimată (DSB) și modulația de amplitudine cu o singură bandă laterală și purtătoare suprimată (SSB). Vom arăta cum apar componentele laterale, care sînt spectrele de frecvență corespunzătoare, ce este gradul de modulație, cum se poate măsura cu ajutorul unui osciloscop și cum apare pe ecranul osciloscopului un semnal DSB sau SSB. Vom înțelege care este rostul rețelelor de defazaj în emițătoarele SSB lucrînd prin metoda defazării. Pentru a înțelege toate acestea sînt necesare cunoștințe elementare de trigonometrie și puțină... atenție!

O oscilație sinusoidală (fig. 1) se reprezintă matematic printr-o funcție sinusoidală în timp:

$$u1 = U1 \sin 2\pi ft$$

în care U1 este amplitudinea (valoarea maximă), u1 este valoarea instantanee (la momentul de timp t), iar f este frecvența oscilației. Oscilația:

$$u2 = U2 \cos 2\pi ft$$

reprezintă o oscilație defazată cu 90° înaintea oscilației u1 (fig. 2). Se observă că trece prin zero cu 90° «mai devreme» decît U1. În general:

$$u = U \sin (2\pi ft + \varphi) \text{ sau}$$
$$u = U \cos (2\pi ft + \varphi)$$

unde U este amplitudinea, f — frecvența și φ faza (fig. 3).

Dacă U, f și φ sînt constante în timp, oscilația este nemodulată. Pentru ca ea să poarte o anumită informație (vorbire, muzică etc.) trebuie modulată în ritmul semnalului modulator una dintre aceste mărimi. După cum acționăm asupra lui U, f sau φ avem modulație de amplitudine, frecvență sau fază. Vom considera întîi cazul cel mai simplu cînd semnalul modulator este tot sinusoidal (de exemplu o tensiune cu frecvența de 1 000 Hz provenită de la un generator de audiofrecvență). Fie o oscilație de radiofrecvență nemodulată de frecvență fo ce se aplică pe grila etajului amplificator clasă C din fig. 4. La ieșire circuitul acordat culege fundamentala de frecvență fo sau o armonică (2 fo, 3 fo). Aplicînd pe grila a 3-a o tensiune de negativare Eg, amplitudinea tensiunii de radiofrecvență la bornele circuitului anodic acordat U scade. Această tensiune are amplitudinea maximă pentru Eg = 0 (negativare nulă) și are amplitudinea minimă (zero) pentru Eg = Eg1 (tensiunea de tăiere). De pildă pentru tubul LS50 în condiții normale de lucru (800 V la anod și 130 mA componenta continuă a curentului anodic) avem Egt ≅ —300 V. Variind pe Eg cu ajutorul unui potențiometru și măsurînd de fiecare dată U în circuitul anodic cu ajutorul unui voltmetru electronic se obține curba din fig. 5, care se numește caracteristică de modulație și care este apropiată de o linie dreaptă. Valoarea lui Egt se poate măsura și fără voltmetru electronic, căci atunci cînd U = 0 și componenta continuă a curentului anodic este nulă. Dacă fixăm negativarea la $Ego \cong \frac{Egt}{2}$ (pe curbă punctul M), aplicînd prin intermediul transformatorului tensiunea de modulație de frecvență joasă fm (modulatoare), punctul M se va «plimba» pe caracteristică în ritmul tensiunii de frecvență fm (fig. 6) între punctele A și B, iar amplitudinea tensiunii de radiofrecvență din circuitul anodic va varia între Umax si Umin. Această amplitudine variabilă în sistemul semnalului de frecvență fm se scrie:

$$U = Uo\ (1 + m \cos 2\pi fmt)$$

unde Uo este amplitudinea tensiunii de radiofrecvență în regimul nemodulat, «la purtătoare» (punctul de funcționare se află în M pe caracteristica de modulație și tensiunea de modulație este nulă).

Se observă că tensiunea instantanee de negativare a grilei este variabilă în ritmul semnalului modulator:

$$Eg\ (t) = Ego + Um \cos 2\pi fmt$$

unde Um este amplitudinea tensiunii modulatoare. Cînd punctul de funcționare se află în B, tensiunea de negativare instantanee (suma negativării fixe și a tensiunii modulatoare) este minimă, cos 2 π fmt = 1 (valoarea maximă) și

$$Umax = Uo\ (1 + m)$$

«vîrful» de modulație.

Cînd punctul de funcționare se află în A, tensiunea de negativare este maximă (în valoare absolută), cos 2 π fmt = —1 (valoarea minimă) și

Umin = Uo (1 — m «profunzimea» de modulație.

Mărimea «m» se numește grad de modulație și poate avea valori între 0 și 1 (sau procentual între 0 și 100%). Modificarea amplitudinii Um a tensiunii modulatoare (volumul modulatorului) atrage după sine modificarea lui «m».

Dacă m = 1, avem Umax = 2 Uo și Umin = 0 (fig. 7).

În fig. 8 se reprezintă cum apar oscilațiile de radiofrecvență modulate cu diverse grade de modulație. De obicei frecvența radio este mult mai mare decît cea audio și pe osciloscop sinusoidele de radiofrecvență sînt atît de dese încît formează un fond continuu. Oscilația modulată se poate scrie înlocuind în u = U cos 2 π fot, valoarea amplitudinii modulate U:

$$u = Uo\ (1 + m \cos 2\pi fmt) \cos 2\pi fot$$

Amplitudinea U modulată este «înfășurătoarea» (anvelopa) sinusoidelor de frecvență fo (fig. 8). Am arătat aici cum apare modulația de amplitudine în cazul modulării pe grila supresor. În cazul modulării altor electrozi fenomenul ce rezultă este același. Trebuie să observăm cîteva lucruri. Întîi, dacă mărim mult volumul la modulator, amplitudinea U neputînd fi negativă (tubul se taie pentru tensiuni de supresor mai mici ca Egt), se obține supramodulație (fig. 9) și anvelopa tensiunii de radiofrecvență nu mai urmărește fidel tensiunea modulatoare. La detecție (detectorul de amplitudine urmărește anvelopa) apar distorsiuni importante ale tensiunii de audiofrecvență. O altă observație este că tubul trebuie să fie capabil să livreze tensiunea 2 Uo, adică la vîrful de modulație, pentru m = 1, puterea este de 4 ori mai mare decît în regim nemodulat (la purtătoare), unde tensiunea de radiofrecvență are amplitudinea Uo. Deci puterea la purtătoare în regimul de telefonie este mai mică decît în regimul de telegrafie.

Dacă lăsăm punctul de funcționare în S (Eg = 0) ca în regimul telegrafic și aplicînd modulația vor apărea distorsiuni importante, tubul se saturează pentru tensiuni de supresor pozitive și nu se poate obține tensiunea 2 Uo la vîrful de modulație (fig. 10). Deci o modulație corectă presupune în primul rînd stabilirea unui punct de funcționare corect la etajul final modulat și aplicarea unei tensiuni de audio corespunzătoare.

În fine, vizualizînd cu un osciloscop oscilația modulată, putem stabili ușor care este m,

AMPLITUDINE

măsurind pe ecran distanțele A și B (fig. 11):

$$m = \frac{A - B}{A + B}$$

Să vedem acum cum apar componentele laterale. Pentru aceasta scriem:

$$u = U_o (1 + m \cos 2\pi f_m t) \cos 2\pi f_o t = U_o \cos 2\pi f_o t + m U_o \cos 2\pi f_m t \cos 2\pi f_o t = U_o \cos 2\pi f_o t + \frac{mU_o}{2} \cos[2\pi (f_o + f_m) t] + \frac{mU_o}{2} \cos [2\pi (f_o - f_m) t].$$

Observăm că oscilația modulată în amplitudine s-a descompus în trei oscilații sinusoidale ce au amplitudinile constante. Una este $U_o \cos 2\pi f_o t$, fundamentala de frecvență f_o, și celelalte sînt $\frac{mU_o}{2} \cos [2\pi (f_o + f_m) t]$ și $\frac{mU_o}{2} \cos [2\pi (f_o - f_m) t)]$ de amplitudini egale cu $\frac{mU_o}{2}$, dar de frecvențe situate de o parte și de alta a frecvenței purtătoare f_o cu un ecart egal cu frecvența modulatoare f_m (fig. 12). Acestea sînt componentele laterale; dacă $m = 1$, amplitudinea lor este maximă și egală cu $U_o/2$.

În general modulația nu se face cu o singură frecvență f_m, ci cu un întreg spectru (de pildă spectrul audio de la 50÷10 000 Hz).

Fiecărei componente sinusoidale din spectrul modulator îi corespund cîte două componente laterale, astfel că acestea formează două «benzi laterale». În fig. 13 este reprezentat un spectru modulator (simbolic) și modul cum apar cele două benzi laterale. Deci lărgimea de bandă este egală cu dublul frecvenței celei mai mari de modulație f_{m2}. Dacă spectrul audio este 300÷3 000 Hz, lărgimea de bandă necesară este 6 000 Hz.

De observat că circuitul anodic acordat al etajului modulat lasă să treacă și aceste benzi laterale neatenuate împreună cu purtătoarea, pentru că el are un factor de calitate mic (selectivitate slabă), fiind șuntat de sarcină (rezistența de radiație a antenei).

În fine, în cazul din fig. 9 (supramodulație), deoarece apar armonici (distorsiuni) ale frecvenței modulatoare, benzile laterale vor fi de cîteva ori mai mari, lărgimea de bandă va depăși dublul frecvenței celei mai mari modulatoare și se vor produce perturbații puternice a frecvențelor stațiilor învecinate.

Pentru a obține suprimarea purtătoarei, care consumă cea mai mare putere, fără a transmite nici o informație utilă, utilizăm modulatorii echilibrați (fig. 14). Celor două tuburi li se aplică tensiunile de radiofrecvență și audiofrecvență în opoziție de fază (defazate cu 180°) cu ajutorul a doi transformatori. Primul tub dă la ieșire o oscilație modulată $U_o (1 + m\cos 2\pi f_m t) \cos 2\pi f_o t$ și al doilea $-U_o (1 - m \cos 2\pi f_m t) \cos 2\pi f_o t$. La ieșire purtătoare se scad și benzile laterale se adună obținîndu-se:

$2 m U_o \cos 2\pi f_m t \cos 2\pi f_o t = mU_o \cos [2\pi (f_o + f_m) t] + mU_o \cos [2\pi (f_o - f_m) t]$ adică cele două componente laterale.

În figura 15 se arată forma pe osciloscop a modulației de amplitudine cu ambele benzi laterale și cu purtătoarea suprimată (DSB). Modificînd m, amplitudinea $2 mU_o$ se modifică, dar forma rămîne aceeași. De observat că forma de undă nu este aceeași ca în cazul modulației de amplitudine cu purtătoarea pentru $m = 1$, care are ca anvelopă sinusoida de frecvență f_m, ci aici anvelopa este o sinusoidă «redresată».

Pentru a obține semnalul SSB, este suficient să reținem cu un filtru adecvat una din cele două benzi laterale ce provin de la un modulator echilibrat. Metoda defazării, mult utilizată de radioamatori folosește în principiu doi modulatori echilibrați. La intrarea celor doi modulatori se trimit tensiuni de radiofrecvență egale ca amplitudine, dar defazate între ele cu 90°. Aceste tensiuni se pot scrie $U_1 \cos 2\pi f_o t$ și $U_1 \sin 2\pi f_o t$. Tensiunea de audiofrecvență se trece printr-o rețea de defazare și la cele două modulatoare se trimit două tensiuni de amplitudini egale, dar defazate între ele tot cu 90°, care se scriu:

$U_m \cos 2\pi f_m t$, respectiv $U_m \sin 2\pi f_m t$.

La ieșirea celor doi modulatori echilibrați (fig. 16) se obțin semnalele $2 mU_o \cos 2\pi f_m t \cos 2\pi f_o t$ respectiv $2 mU_o \sin 2\pi f_m t \sin 2\pi f_o t$, cele două oscilații DSB. Însumîndu-se la bornele circuitului acordat, se obține:

$2 mU_o (\cos 2\pi f_m t \cos 2\pi f_o t + \sin 2\pi f_m t \sin 2\pi f_o t) = 2 mU_o \cos 2\pi (f_o - f_m) t$ adică o oscilație de frecvență $f_o - f_m$, care este de fapt componenta laterală inferioară. Dacă în loc de o tensiune audio de frecvență f_m se trimite un spectru audio modulator, se obține banda laterală inferioară (fig. 17).

Banda laterală superioară se obține simplu inversînd între ele cele două tensiuni de audio defazate sau scăzînd cele două tensiuni ce provin de la modulatorii echilibrați:

$[2 mU_o (\cos 2\pi f_m t \cos 2\pi f_o t - \sin 2\pi f_m t \sin 2\pi f_o t) = 2 mU_o \cos 2\pi (f_o + f_m) t$ (fig. 17c).

Pe oscilograf acest semnal se observă ca o sinusoidă nemodulată de amplitudine constantă $2 mU_o$ și frecvență $f_o + f_m$.

Obținerea ușoară, printr-o simplă comutare a benzii laterale dorite constituie un avantaj al metodei defazării față de metoda filtrelor. În schimb este dificil să realizăm defazajul de 90° într-o bandă largă audio (300—3 000 Hz).

În fine semnalele telegrafice pot fi considerate ca semnale modulate în amplitudine cu impulsuri dreptunghiulare (fig. 18). Să presupunem că se transmite o succesiune nesfîrșită de puncte cu viteza de 300 puncte pe minut, ceea ce corespunde unei viteze de manipulat de circa 60—70 semne convenționale pe minut.

Deci semnalul modulator (anvelopa) este periodic și se poate descompune într-o sumă de armonici ale frecvenței de repetiție (300 : 60 = 5 Hz). De fapt în acest caz simplu apar doar armonicile impare 15, 25, 35 Hz etc. Ele scad ca amplitudine cu ordinul lor și spectrul arată ca în fig. 19. Socotind că armonicile superioare (a 9-a, a 11-a etc.) se pot neglija, rezultă că lărgimea de bandă a semnalului modulat este de 35 × 2 = 70 Hz. Deci un semnal telegrafic A1 are o bandă care depinde de viteza de manipulare și de conținutul mesajului (nr. de linii, puncte) și care este de ordinul a 100 Hz. Dacă se «rotunjesc» colțurile semnalului, amplitudinea armonicilor scade rapid cu ordinul lor și banda ocupată se reduce (fig. 20). Dacă întreruperile se produc brusc, apar «clics»-uri care se întind mult mai mult.

Ing. Dinu ZAMFIRESCU YO9EM

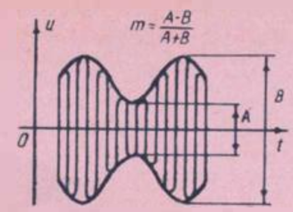
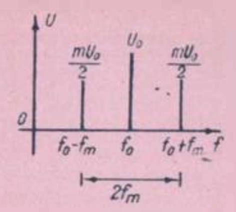
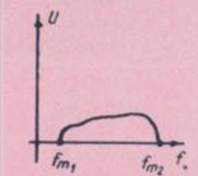
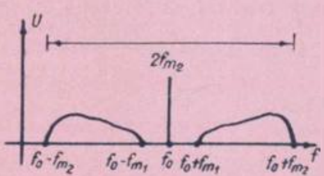
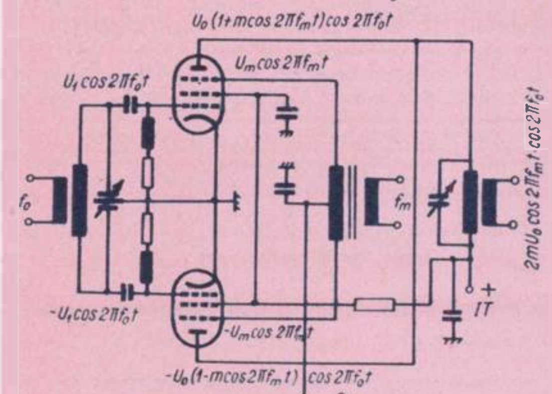


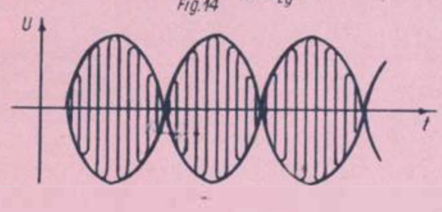
Fig. 11


Fig. 12


Fig. 13a


Fig. 13b


Fig. 14



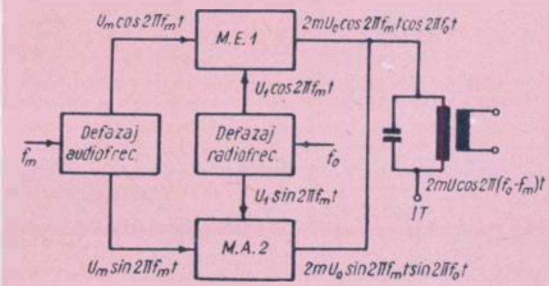
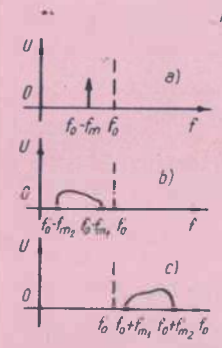
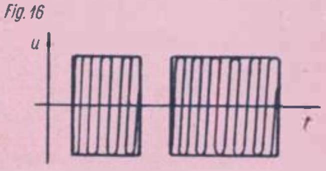
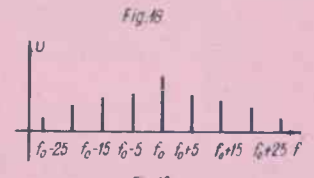
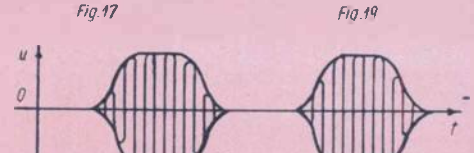


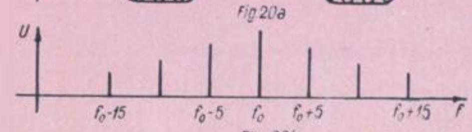
Fig. 16


Fig. 17


Fig. 18


Fig. 19


Fig. 20a


Fig. 20b

Redresoare fără transformator de

Partea cea mai voluminoasă şi cea mai grea din emiţătoare o constituie redresoarele. În domeniul construcţiilor radio moderne există tendinţele de a se ocupa un volum cît mai mic, folosind scheme şi principii adecvate. Această tendinţă este valabilă şi în cazul aparaturii construite de radioamatori. Desigur că şi aici se pune în plus condiţia ca materialele folosite să fie uşor de procurat.

Avînd în vedere cele de mai sus, mi-am propus să descriu în continuare trei redresoare simple, care satisfac exigenţele oricărui radioamator şi se pot construi la dimensiuni foarte mici. Cele trei scheme au fost experimentate şi în prezent le folosesc în aparatura de emisie.

Folosind schema prezentată în fig. 1, se pot obţine următoarele tensiuni: 6,3 V şi 12,6 V pentru filamente; 280 V stabilizaţi 40 mA; 150 V stabilizaţi 40 mA; 300 V/500 mA; 900 V/500 mA şi 200 V/20 mA. Aceste tensiuni pot asigura alimentarea chiar a unui emiţător de SSB. Diodele notate cu D în schemă sînt diode cu siliciu, capabile să debiteze 1 A la tensiunea inversă de vîrf maximă de 450 W, iar cele notate D1 300 mA la 400 V.

În materialul de faţă nu tratăm principiul triplării de tensiune, deoarece este în general binecunoscut — şi ne mărginim să descriem în mod practic schema.

Rezistenţa de 5 ohmi şi 15 waţi protejează diodele, astfel ca în momentul pornirii redresorului (pînă cînd se încarcă condensatorii electrici) curentul să nu depăşească valoarea admisă. Condensatorii sînt electrolitici obişnuiţi de 220 MF la 350 V. Rezistenţa interioară a redresorului depinde în mare măsură de valoarea acestor condensatori.

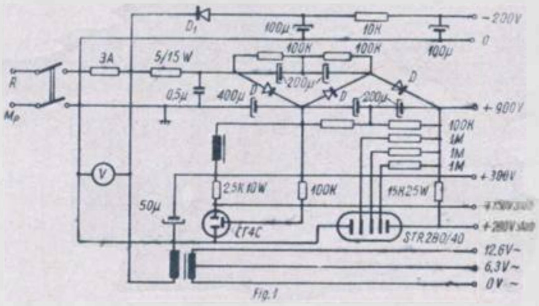


Fig. 1

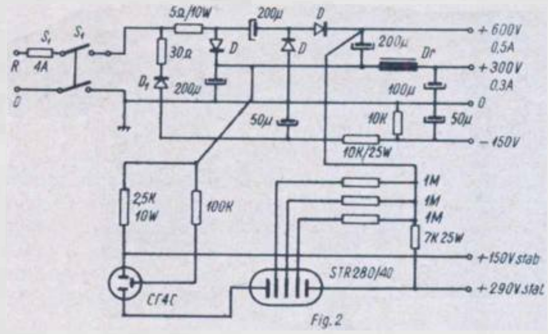


Fig. 2

ADAPTOR SSB

Recepţionarea semnalelor SSB (BLU) folosind «beat-ul» propriu al receptorului, fără detector de produs, este o metodă incomodă şi mai ales ineficientă. Folosirea unui detector de produs, separat, simplifică manevrele de trecere de la o laterală la alta, oferă un cîştig de cel puţin două puncte S la recepţie şi în cazul unei execuţii îngrijite, nu afectează performanţele receptorului la funcţionarea cu detectorul intern (AM).

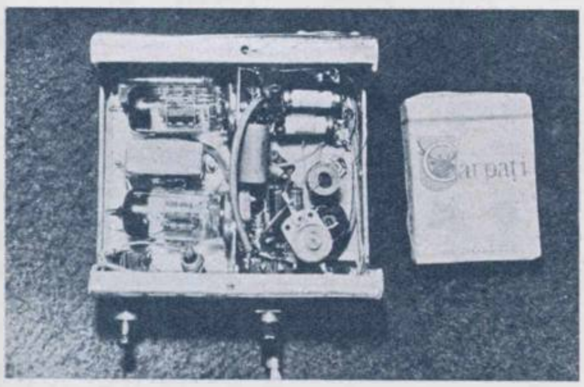
Cu ajutorul receptorului KwEA nu se pot recepţiona semnale SSB în 3,5 şi 7 MHz, nu pentru că are «beat-ul» fix, ci pentru că acesta este «mai sus» (cu 1,8 Kc) faţă de media frecvenţă, iar în aceste benzi se lucrează pe laterala inferioară. Este drept că pentru recepţionarea lateralei inferioare «beat-ul» trebuie să fie mai sus decît media frecvenţă, dar mixarea semnalelor recepţionate cu un oscilator (local) de frecvenţă mai mare duce la inversarea lateralelor. Totuşi, se pot recepţiona semnalele SSB din benzile de radioamatori superioare (14, 21, 28) cu ajutorul unui convertor în care mixarea se produce folosind oscilatori cu frecvenţe mai mici decît frecvenţele semnalelor recepţionate. Şi în acest caz însă, recepţia este nesatisfăcătoare, deoarece trebuie redusă amplificarea medie (sau radio) frecvenţă, semnalele puternice sînt distorsionate etc.

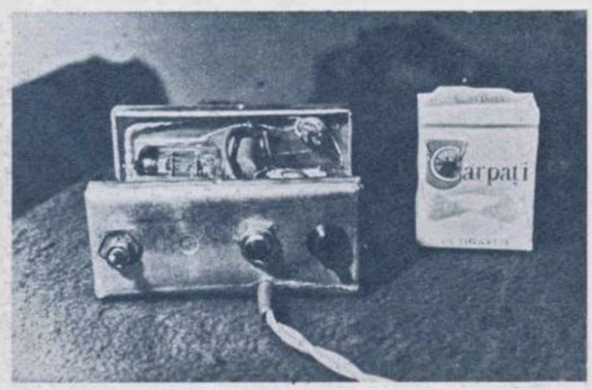
Adaptorul prezentat rezolvă toate aceste inconveniente, în sensul că permite recepţionarea semnalelor SSB în toate benzile, indiferent de natura şi numărul mixărilor dintr-un eventual converter care ar preceda receptorul KwEA, deoarece permite alegerea lateralei dorite. În plus, calitatea recepţiei creşte considerabil, se cîştigă două puncte S şi la recepţionarea semnalelor telegrafice, iar modificarea care trebuie efectuată asupra receptorului este simplă.

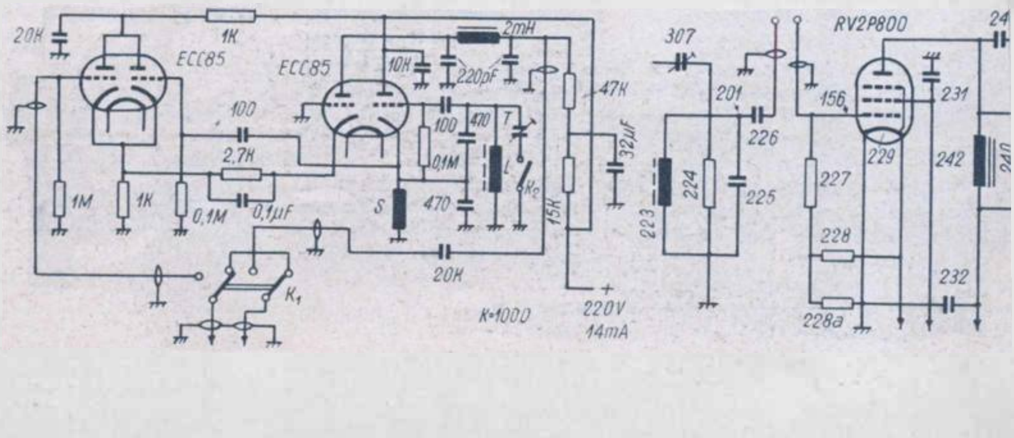
Această modificare constă din montarea unei mufe tripolare pe panoul frontal al receptorului (se poate folosi o mufă de magnetofon tip Tesla) şi din executarea a două conexiuni de la mufă la o plăcuţă de borne din interiorul receptorului, conform schemei şi fotografiei alăturate.

Să urmărim detaliul de montaj din KwEA unde se operează modificarea. În receptor toate piesele şi punctele de conectare sînt numerotate. Tubul 229 este amplificator de joasă frecvenţă cu detecţie pe grilă şi în receptorul nemodificat, condensatorul 226 este conectat între punctele 201 şi 156. Se dezlipeşte C 226 de la grila tubului 229 şi cu ajutorul conexiunii spre mufa de la panoul frontal al receptorului, semnalul de medie frecvenţă de la bornele circuitului L 223 — C 225 se introduce în adaptorul SSB. Ieşirea adaptorului se conectează prin intermediul aceleiaşi mufe, la grila tubului 229. În cazul cînd se doreşte folosirea receptorului în AM, comutatorul K1 interconectează punctele 201 şi 156 prin C 226. Legăturile dintre adaptor şi mufa de pe panoul receptorului trebuie să fie cît mai scurte.

Adaptorul foloseşte două duble triode ECC85. Cele două triode ale tubului din stînga lucrează ca repetori catodici pentru semnalul de medie frecvenţă şi semnalul de la beat, folosind o re-







rețea

Rezultatele cele mai bune le-am obținut folosind pentru primul condensator o valoare de 400 MF (2 × 200 MF în paralel) iar pentru celelalte condensatoare 200 MF. În acest fel rezistența interioară a redresorului este în jur de 100 ohmi ceea ce înseamnă că la o sarcină de 100 mA căderea de tensiune este de numai 10 V. O asemenea rezistență interioară se poate executa foarte greu cu ajutorul redresoarelor cu transformatoare. Dacă redresorul nu are sarcină mai mare de 500 mA, iar consumul se face în impulsuri (SSB sau CW), atunci diodele nu au nevoie de suprafață de răcire. Dacă consumatorul funcționează în regim continuu (fonie) sau debitul de curent necesar este mai mare de 500 W, atunci pe fiecare diodă montăm cîte o placă de cupru, cu dimensiunile de 20 × 40 mm, sau două de 25 × 25 mm. Rezistențele de 100 kohmi au rolul de divizor de tensiune, împărțind tensiunea de la bornele electrolitici în mod proporțional. Rezistența trebuie să suporte 1 watt.

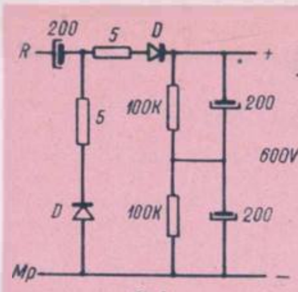


Fig.3

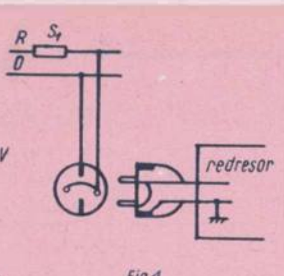


Fig.4

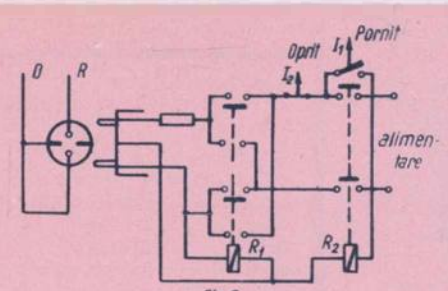


Fig.5

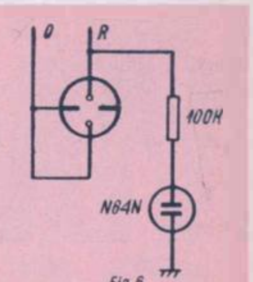


Fig.6

În figura 2 descriem un redresor destinat stațiilor de putere mai mică care debitează următoarele tensiuni: 600 V/500 mA; 300 V/500 mA; 250V stab. la 40 mA; 150 V stab. la 40 mA și 150 V/80 mA.

Aceste tensiuni satisfac cerințele unei stații de emisie de categorie avansată. Căderea de tensiune la un consum de 500 mA este aproximativ de 50V, deci redresorul poate debita o putere de 275 wați. În ceea ce privește amănuntele sînt valabile cele descrise în schema anterioară.

În figura 3 este prezentat un redresor foarte simplu, capabil să debiteze o putere suficientă pentru alimentarea unui etaj final liniar de 240 W. Datorită simplității, redresorul nu necesită altă explicație.

Pentru ca aceste redresoare să nu prezinte pericol de electrocutare pentru operatori, va trebui să luăm o serie de măsuri de prevedere. Măsura cea mai simplă este instalarea unei prize conform fig. 4. O altă metodă ar fi folosirea unui schimbător automat de poli conform fig. 5. În momentul introducerii ștecherului în priză, releul R1 asigură ca șasiul redresorului să se găsească întotdeauna la nulul rețelei. La închiderea contactului se pornește redresorul.

În studiile și experimentările efectuate am folosit materiale apărute în revistele «Funk-Amateur» 1966—1967, «Praxis des Kurzwellensenderbau» și «Radiotehnica» (R.P.U.), precum și concepția proprie.

Pentru lămuriri suplimentare, radioamatorii care doresc să construiască montajele mi se pot adresa direct.

Marcela KOVACS
YO5AMJ

zistență de catod comună. A treia triodă are de asemenea această rezistență în circuitul catodic, deci este excitată de cele două semnale, dar are în circuitul anodic o impedanță potrivită pentru semnale de joasă frecvență. Punctul de funcționare al acestui tub în care cele două semnale sînt mixate, este stabilit de grupul de negativare RC 2,7 kΩ — 0,1 µF. Anozii repetorilor catodici sînt decuplați la masă, iar în circuitul anodic al triodei mixer, este montat un filtru care oprește trecerea semnalelor de medie frecvență spre amplificatorul de joasă frecvență.

«Beat»-ul folosește trioda a 4-a, în montaj Colpitts. Semnalul de «beat» trebuie să fie de 5—10 ori mai mare decît semnalul de medie frecvență. (Valori orientative: 2 și respectiv 0,3 V valori eficace). Asupra amplitudinii semnalului de medie frecvență nu se prea poate acționa, deci rămîne de reglat amplitudinea semnalului de la «beat». Se poate acționa asupra gradului de reacție, asupra rezistenței de grilă (atenție la stabilitatea frecvenței în ambele cazuri) și asupra capacității de cuplaj spre repetorul catodic.

Comutatorul K2 servește la alegerea lateralei. Receptorului KwEA are media frecvență pe 250 kHz. Cu ajutorul calibratorului cu cuarț din receptor, se verifică etalonarea scalei receptorului în punctul 2 500 kHz. Se pune în funcțiune «beat»-ul din adaptor, cu K2 deschis. Cu ajutorul miezului bobinei L, se aduce «beat»-ul pe 251,8 kHz, ascultînd a 10-a armonică în 2518. În lipsa unui grid-dip precis, este posibil să auzim un semnal în 2 518, dar să fie altceva decît 10 × 251,8. Se pornește din 2 518 cu receptorul în sus sau în jos și se citește frecvența următoarei armonici întîlnite. Diferența celor două citiri este fundamentala. În acest fel, se potrivește pe 2 518 kHz. Se închide K2 și, cu ajutorul trimerului T, se aduce «beat»-ul pe 248,2 kHz, folosind din nou ascultarea armonicei a 10-a. Bobina și trimerul trebuie astfel montate pe șasiu, încît reglajul să se poată efectua prin orificii practicate în capac, deci cu adaptorul închis.

Adaptorul nu se poate alimenta din redresorul receptorului KwEA la acest receptor, minusul sursei de alimentare se pune la masă prin intermediul unor rezistențe de la care se culeg diverse tensiuni de negativare, tensiuni care depind de curentul absorbit de întreaga instalație. Un consumator în plus ar deranja funcționarea receptorului. Un dublor de tensiune cu două diode cu siliciu constituie soluția cea mai comodă. Se poate monta pe același șasiu cu redresorul receptorului. Nu este absolut necesară stabilizarea tensiunii.

Folosind un alt sistem de comutare, montajul se poate utiliza la orice alt receptor.

V.D. VAZIAN
YO7DO
maestru al sportului

DIPLOME

«MEXICO-68» se intitulează diploma instituită de Asociația radioamatorilor mexicani LMRE cu ocazia Jocurilor Olimpice. Legăturile care contează pentru această diplomă trebuie efectuate între 21 martie ora 00.00 GMT și 31 decembrie 1968 ora 24.00 GMT. Pentru fiecare legătură se acordă un punct. Dacă se stabilesc legături pe alte benzi sau se folosesc alte tipuri de emisie cu aceeași stație, fiecare se consideră QSO-uri separate. În această perioadă, în afară de prefixul XE, stațiile mexicane folosesc și prefixul 4A.

Mexicul este împărțit în trei districte radioamatoricești: XE1/4A1 regiunea centrală, XE2/4A2 regiunea de nord și XE3/4A3 regiunea sudică. Prefixul XE4/XF4 aparține insulei Revilla Gigedo.

Se vor acorda diplome și medalii participanților care vor reuși să stabilească cît mai multe legături cu stațiile mexicane. Medalii de aur și argint, diplome pentru locurile 1, 2 și 3 în cadrul fiecărui continent și diplome pentru radioamatorii care au cumulat cele mai multe puncte în cadrul țării respective. O diplomă specială se va acorda stațiilor care vor reuși să stabilească legături cu cel puțin 60 stații mexicane din toate cele trei districte. Radioamatorii YO sînt rugați ca pînă la data de 15 februarie 1969 să trimită pe adresa Radioclubului Central o listă a legăturilor cuprinzînd indicativul lucrat, data, ora (GMT), banda, modul de lucru și controlul primit (RST/RS) cu mențiunea: «Concurso Mexico-1968».

Radioamatorii iugoslavi au instituit o nouă diplomă intitulată URA (Uzicka Republika Award). Diploma poate fi obținută anual de radioamatorii de emisie-recepție și recepție care vor stabili legături cu stațiuni YU diferite din cel puțin trei regiuni și vor acumula 15 puncte, între 24 septembrie ora 00.000 CET și 29 noiembrie ora 24.00 CET. Diploma se eliberează începînd cu anul 1968. Se poate lucra în toate benzile autorizate folosind tipul de emisiune dorit. Pentru o legătură cu o stație YU individuală se acordă un punct, iar pentru o legătură realizată cu o stație colectivă trei puncte. Se iau în considerare legături cu regiunile Titovo Uzice, Cacak Kraljevo, Valjevo și Sabac. În aceste regiuni sînt autorizate circa 80 stații care folosesc prefixul YU1. Se va întocmi o listă a legăturilor (recepțiilor) și se vor anexa cărțile QSL personale și 10 cupoane IRC.

Cu ocazia celei de-a 50-a aniversări a organizației Comsomolului din Uniunea Sovietică, s-a organizat o ștafetă care și-a propus să traverseze toată regiunea arctică sovietică. Această expediție a fost dotată și cu o stație de radioamatori avînd indicativul UA10V/M, care a lucrat permanent pe tot traseul. Punctul final al expediției a fost localitatea Naukan și s-a încheiat la sfîrșitul lunii octombrie a.c. Pentru a marca această frumoasă expediție, revista sovietică «Radio» eliberează tuturor radioamatorilor care au reușit să efectueze cinci legături (recepții) cu stația UA10V/M, din amplasamente diferite, o diplomă festivă. Cei care au reușit să efectueze un număr mai mare de QSO-uri sau au efectuat o legătură în momentul cînd stația UA10V/M se afla în punctul cel mai nordic al traseului, vor primi o diplomă specială. Se va întocmi o listă a legăturilor (recepțiilor) ce se va înainta Radioclubului Central și va cuprinde datele obișnuite ale unui QSO.

Radioclubul din Venezuela a instituit diploma «DX-200» care se eliberează stațiilor de emisie ce pot dovedi că au efectuat legături cu 200 țări diferite conform listei DXCC. Se eliberează taloane pentru 225, 250, 275 și 300 țări. Modul de lucru admis: telegrafie, telefonie și SSB.

Cu ocazia aniversării a 500 ani de la nașterea marelui om de știință Nicolas Copernic, radioamatorii polonezi au instituit diploma NCA care poate fi obținută pentru legături efectuate în perioada 1 ianuarie 1966 — 31 decembrie 1974. Trebuie cumulate 500 puncte. Criteriul de atribuire a punctelor este următorul: pentru o legătură cu o stație din orașul Torun se acordă 150 puncte (cel puțin o legătură este obligatorie), pentru o legătură cu radioamatori din orașele Wloclavek (SP2), Frombork (SP4), Olsztyn (SP4) și Krakow (SP9) se acordă 75 puncte, iar pentru legături cu o stație poloneză 15 puncte. Controlul minim admis este RST 338 și RS 45. Se poate lucra în toate benzile autorizate indiferent de tipul de emisie folosit. Cererile se vor înainta pînă la 15 iunie 1975. Cele mai active stații din orașul Torun sînt: SP2HL, NT, PI, AEO, BMX, BKZ, BLB, AVD, KBA.

Noi prefixe în lista DXCC: 7P8-Lesoto, 8P6-Barbados, 8R-Guiana. Foarte active sînt stațiile 7P8AR, 8P6AH și 8R1G.

Iată și unele prefixe noi folosite de stațiile sovietice în special în timpul concursurilor: 4L7A (UP2KNP), 4J7B (UB5KBR), 4JØAH (UA3KAH), 4K2A (UQ2KAA).

Nicu NEACȘU
YO3YZ

MAGAZIN

2 000 DE SALTURI CU PARAȘUTA



Autorul acestei performanțe cu totul neobișnuite este cunoscutul parașutist Ion Negroiu. Ziua în care s-a produs «evenimentul», adică cel de-al 2000-lea salt, merită și ea să fie consemnată: 27 septembrie 1968, pe aerodromul Clinceni.

Despre Ion Negroiu s-a scris de multe ori în revista noastră. Am publicat despre el cînd i s-a decernat titlul de Maestru emerit al sportului, cînd a obținut diploma «Paul Tissandier» și Insigna de aur cu trei diamante a Federației Aeronautice Internaționale, cînd a stabilit recordurile mondiale de salt în grup, sau a cîștigat titlul de campion absolut, la parașutism, al României....

Din cei 35 de ani pe care i-a împlinit nu demult, el și-a petrecut mai bine de jumătate pe aerodrom, printre voalùri și suspante. Se poate spune, parafrazînd un străvechi dicton latin, că «nimic din ceea ce este în legătură cu parașutismul nu i-a rămas străin». A recepționat zeci de tipuri de parașute, sărind pentru prima oară cu fiecare dintre ele, iar în calitate de instructor a ajutat peste 7 000 de începători să obțină brevetul de parașutist. A evoluat în văzduh la toate mitingurile aviatice care s-au ținut în ultimii ani, entuziasmînd publicul spectator prin precizia salturilor executate. Ne-a reprezentat țara în zeci de concursuri și campionate internaționale desfășurate în Europa, America și Asia.

Se pare că el are și o pasiune nemărturisită pentru.... statistică. Iată, ca dovadă, un fragment de discuție:

— Știți care-i distanța pe care am parcurs-o în cădere de-a lungul celor 2000 de salturi?

— ?!?

— 2 587 000 m, dintre care 1 155 400 m cu parașuta deschisă și 1 431 600 m cu parașuta închisă, adică în cădere liberă.

— Probabil ai calculat și cît ai petrecut în această «imponderabilitate»?

— Desigur, 13h.53 min. și 2 sec.; este timpul riguros calculat pe care l-am parcurs în salturile cu deschidere întîrziată.

Omul acesta, scund și uscățiv, nu impune prin forță sau printr-o impetuozitate ostentativă, ci mai degrabă prin modestie, prin timiditate chiar. El consideră că parașutismul, sportul acesta pe care-l practică cu pasiune de 18 ani, este o activitate tot așa de normală ca și pescuitul sau popicele, că meseria pe care și-a ales-o, aceea de instructor de parașutism la Aeroclubul «Aurel Vlaicu», este ca oricare alta.

De la el — și de la alții ca dînsul — învățăm că pentru oamenii adevărați curajul e numai o chestiune de obișnuință. (E.R.)

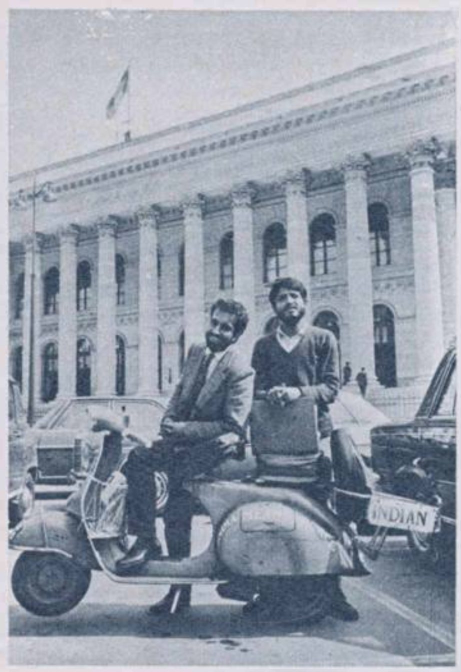
O ORIGINALĂ CASCĂ DE PROTECȚIE



Acum aproape patru decenii, ascensiunile cu balonul în stratosferă ale profesorului belgian Auguste Piccard făceau mare senzație în întreaga lume. Aparatul era destul de fragil, așa că și posibilitățile de aterizare forțată erau destul de mari. Printre măsurile de amortizare a eventualelor șocuri a fost și confecționarea unor căști de protecție. După cum se poate vedea în fotografie, era vorba de un banal coșuleț de nuiele tapisat în interior cu o pernă umplută cu fulgi...

În dreapta, profesorul Piccard, alături de colaboratorul său Kipfer, înainte de ascensiunea din 18 august 1931, cînd a atins înălțimea de 16 000 m.

TURUL LUMII ...PE SCUTER



Doi tineri indieni, Kanwar Singh, membru al Consiliului național pentru pace din India, și I.S. Samyal, președintele Organizației studenților de la Universitatea din Cașmir și Jammu, au hotărît să facă înconjurul lumii pe scuter, cu deviza: «Pace și prietenie». Ei au efectuat pînă în prezent 18 000 km, ajungînd la Paris, de unde este transmisă și fotografia alăturată, înfățișîndu-i în fața «Palatului Bursei». Din Franța cei doi mototuriști își continuă drumul în Anglia, America, Japonia...

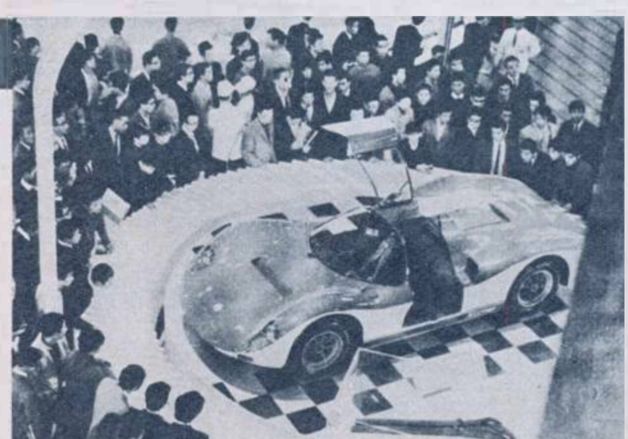
Lungul voiaj în numele păcii și prieteniei se va încheia în India, în anul 1970.

7 RECORDURI INTERNAȚIONALE

La bordul automobilului japonez Nissan R380 au fost stabilite de curînd 7 recorduri internaționale de viteză, pe pista de la Yatabe, la 65 km nord-est de Tokio. Nissan R380 II este un automobil construit special pentru curse; are o capacitate de 1966 cmc și o putere a motorului de 220 CP. Iată care sînt cele 7 recorduri (în categoria E, mașini între 1 500 si 2 000 cmc):

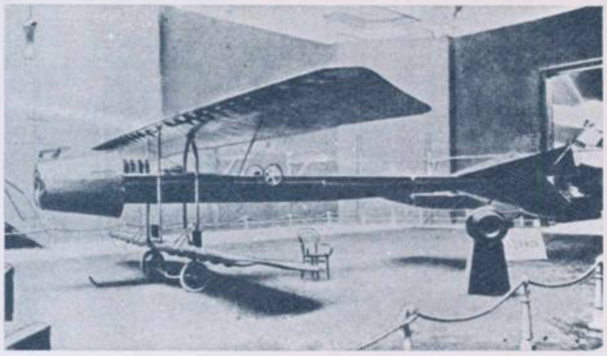
Distanță	Timp parcurs	Viteză
50 km	11 min. 42 sec. 88	256,09 km/h.
50 mile	18 min. 54 sec. 38	255,37 km/h
100 km	23 min. 33 sec. 60	254,67 km/h
100 mile	38 min. 15 sec. 09	252,44 km/h
200 km	47 min. 37 sec. 20	251,99 km/h
200 mile	58 min. 52 sec. 35	251,22 km/h
250,98 km	1 oră	250,98 km/h

Performanțele au fost stabilite de pilotul Tatsu Yokoyama în fața a 500 de oficiali și ziariști. În fotografie, automobilul R380 II la Salonul de automobile de la Harumi.



O FOTOGRAFIE MAI PUȚIN CUNOSCUTĂ

Revista franceză de aviație «Icare» publică în nr. 42 din 1957, sub semnătura cunoscutului istoriograf Charles Dollfus, un amplu articol despre Saloanele aeronautice de la Paris, din 1910, 1911, 1912. Pe larg și în mod special autorul se ocupă în acest articol de avionul «Coandă 1910» primul avion cu reacție din lume. Textul este completat cu o fotografie mai puțin cunoscută la noi, pe care o reproducem alăturat. «Coandă 1910» era un aparat cu totul original, biplan, cu o anvergură de 10,10 m, o suprafață de 32 mp și o greutate în linie de zbor de 420 kg. El era propulsat de un motor de tip Clerget de 50 CP, cu 4 cilindri, care acționa turbina imprimîndu-i 4000 de ture pe minut. «Expus la primul etaj (al salonului n.n.) biplanul cu aripile brun-roșii a făcut senzație. L-am văzut acolo, cu formele sale elegante, cu desenul său nobil și îndrăzneț, și în față cu turbina sa care completa, fără a strica cu nimica această siluetă revoluționară și logică, silueta primului avion cu reacție».



CEL MAI TÎNĂR...

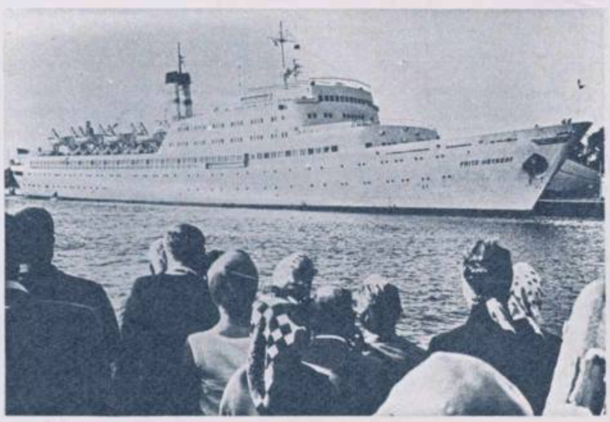


Titlul de «cel mai tînăr motociclist din lume» este revendicat de suedezul Kenny Jansson. În vîrstă de numai patru ani, micuțul Kenny se ține destul de bine (cel puțin așa ne informează revista «Miroir Sprint») pe «mașina» construită special pentru el....

TURISMUL MARITIM ÎN R.D.G.

Numeroși oameni ai muncii din Republica Democrată Germană își petrec concediul de odihnă făcînd croaziere pe Marea Baltică. În timpul călătoriei elegantele motonave fac escale de cîte 2—3 zile în porturile Gdansk, Leningrad, Helsinki etc., turiștii avînd astfel ocazia să viziteze monumentele de artă și alte obiective interesante din aceste frumoase orașe.

În fotografie, motonava «Fritz Heckert», ancorată în portul Rostock (R.D.G.), este gata să îmbarce un nou grup de 300 de turiști pentru o nouă croazieră.



DIN TOATĂ LUMEA

● «Paleta Hover», executată de o firmă britanică, este un agregat pentru încărcarea și descărcarea mărfurilor dintr-un avion și funcționează pe principiul «pernei de aer». Încărcătura «plutește» pe un strat de aer pînă la avion unde este ușor așezată în locul respectiv. Paleta are dimensiunile de 3,18×2,24 m și este alimentată cu aer comprimat de un grup separat care plutește și el pe propria sa pernă de aer.

● Ing. Kolosov, din Leningrad, a obținut brevetul de autor pentru un aparat electronic care înregistrează date în legătură cu funcționarea autocamioanelor. Aparatul se montează pe tabloul de bord al mașinii și este legat printr-un dispozitiv de acționare mecanic sau hidraulic de arcul punții din spate și de roata din dreapta — față. Numărul kilometrilor străbătuți și cantitatea încărcăturii transportate se înregistrează automat pe o diagramă circulară. Diagrama este descifrată de un aparat anexă care imprimă indicatorii pe o bandă.

● Firma «Leitflugteckbik-Union» a construit un avion care are carlinga, aripile și capota motorului din masă plastică. Este primul avion de acest tip din R.F.G. Prețul de vînzare a fost fixat la 25 000 de dolari (100 000 mărci vest-germane). Noul avion, denumit LFU-205, cîntărește 1 200 kg, are un motor cu puterea de 200 CP și viteza maximă de 360 km/h.

● Societatea «Shibaura Electric Company» din Tokio a construit un electromobil care folosește acumulatoare cu plumb și poate circula cu o viteză de 75 km/h. Motorul are un dispozitiv special care face inutilă cutia de viteze. Electromobilul poate urca pante de 20 grade și parcurge 50 de mile fără să fie nevoie de reîncărcarea acumulatoarelor. În prezent firma japoneză a pus la punct noi acumulatoare care, o dată încărcate, vor permite parcurgerea unui drum de 200 de mile.

● După cum ne informează revista «Electronics» (S.U.A.), în mai multe țări se lucrează pentru punerea la punct a televiziunii tridimensionale. Pentru aceasta nu este nevoie decît de o mică modificare a camerelor de luat vederi în alb-negru. Telespectatorii vor trebui să poarte însă ochelari, cu o lentilă roșie și una albastră, care vor costa foarte ieftin.

Principiul pe care se bazează televiziunea în relief este simplu. Recepția se face simultan cu două camere care, ca și ochii omului, recepționează imaginile sub unghiuri foarte puțin diferite. Ambele imagini sînt retransmise, una prin canalul roșu, cealaltă prin canalul albastru. Cu ajutorul sticlelor colorate se obține o imagine în alb-negru tridimensională.

„MAREA MEDALIE DE AUR"

Cea mai înaltă distincție a Aeroclubului Franței este «Marea medalie de aur». Ea se acordă, în mod excepțional, unor personalități de reputație mondială, care au adus un aport deosebit la dezvoltarea aeronauticii. Printre cei cărora le-a fost decernată această distincție se numără: Henry Potez, cunoscutul constructor de avioane și motoare aviatice. Potez și-a început cariera de constructor în 1914. Avioanele construite sub conducerea sa au fost exportate în întreaga lume, ele fiind folosite multă vreme și în țara noastră. Tipul Potez-25, de pildă, a fost realizat în 5 000 exemplare, iar Potez-63 în 1 200 exemplare. H. Potez mai lucrează încă în domeniul construcțiilor aviatice.

Deținătoare a «Marii medalii de aur» este și cunoscuta aviatoare Jaqueline Auriol. Ea se numără printre cele mai cunoscute vedete ale aviației mondiale, fiind deținătoare a peste 30 de recorduri naționale și mondiale de zbor.

În decembrie 1967 a fost acordată Marea medalie a Aeroclubului Franței constructorului Marcel Dassault, cu prilejul împlinirii a 50 de ani. Marcel Dassault este realizatorul a numeroase tipuri de avioane moderne, de la supersonicele «Mirage» la elegantul bireactor de pasageri «Mistère 20». În sfîrșit mai amintim numele veteranului liniilor aeriene franceze, pilotul Louis Fulachier. Numele lui Fulachier este foarte bine cunoscut în lumea aviatorilor, el petrecîndu-și întreaga viață pe liniile internaționale ale companiei Air France. Amintim doar un fapt: veteranul pilot a efectuat în cariera sa 30 900 ore de zbor. Este o performanță unică, spectaculoasă, pentru care merită într-adevăr «Marea medalie de aur».

CAMPIONATUL KARTURILOR

În Uniunea Sovietică kartingul a devenit un sport cu multă popularitate. Acest lucru este atestat de faptul că anul acesta a fost organizat un campionat unional al micilor piloți de kart, închinat semicentenarului Comsomolului leninist. Finala acestei competiții a avut loc pe Stadionul central «V.I. Lenin» din Moscova și s-a încheiat prin spectaculoasa victorie a elevului Apris Stanevici, clasa a VIII-a, din orașul Riga, care a uimit pe spectatori prin măiestria sa. El a fost urmat în clasament de un coleg de școală: Ilmars Edroit, clasa a VI-a.

În fotografie: cei doi «ași» din Riga, la micul volan, după concurs.



Cititorii ne scriu

MULȚUMIRE

... Anul acesta am avut marea fericire, împreună cu alți tineri care au îndrăgit aviația încă de pe băncile școlii, să ne îndeplinim visul de a deveni piloți sportivi.

Aducem mulțumirile noastre conducerii Aeroclubului Central, instructorilor, mecanicilor și întregului personal, care au vegheat la buna desfășurare a programului nostru pe aerodrom.

Mulțumim Partidului și Statului nostru care au creat condiții optime tineretului patriei noastre de a se afirma și de a-și valorifica multilateral calitățile, pentru a aduce astfel un aport tot mai mare la desăvîrșirea construcției socialiste în patria noastră. **(Elena Tudorache — pilot sportiv, Medgidia)**

CERCURI DE RADIO IN ȘCOLI

Citind articolul din «Sport și Tehnică» nr. 8/1968 intitulat «Nota dominantă a secolului XX», scris de ing. Liviu Macoveanu, am constatat că aceleași probleme mă frămîntă și pe mine. Drumul străbătut ca să atingem o calificare tehnică superioară a început, pentru mulți dintre noi, o dată cu audierea primelor lecții de fizică. Acestea ne-au ațîțat curiozitatea, ne-au făcut să citim cărți și reviste de specialitate, ne-au stîrnit pasiunea pentru tehnică. Apoi am început să aplicăm practic cele citite, construind diferite aparate. De la fizică am trecut la electronică și apoi la radioamatorism. Aceste preocupări au constituit motorul care ne-a împins spre alegerea ulterioară a profesiunii. Pe cînd eram elev (azi am 47 de ani) era dificil de practicat radioamatorismul. Astăzi există o federație de radioamatorism, există radiocluburi, există cărți și publicații de specialitate etc.

Recent am fost încadrat la Liceul industrial de construcții civile din Timișoara. Directorul liceului este un cunoscut radioamator, ing. Nechita Pantilimon (YO2BN). Cu sprijinul lui am reușit să constitui în școală un cerc de radioamatori, în care voi aplica, în continuare, experiența pe care am acumulat-o ani de zile la întreprinderea «Electromotor», unde am funcționat ca instructor voluntar al cercului de radioamatorism timp de 14 ani. Această activitate a ajutat pe mulți tineri să devină cadre pregătite în specialitatea electronică.

Cred că ar fi bine ca specialiștii în electronică și radioamatorii fruntași să fie instructori ai cercurilor de radioamatorism, care ar trebui să fie înființate în cît mai multe licee. Aceste cercuri vor deveni adevărate pepiniere de unde industria noastră electronică, în continuă dezvoltare, își va recruta cadre destoinice și bine pregătite **(Ilie Ungureanu — YO2API, Timișoara)**

CUPA CASELOR DE PIONIERI LA NAVOMODELE

Cu cîtva timp în urmă, pe malul lacului «Veriga» de la Giurgiu — *ne scrie M. Busuioc* — 45 de pionieri din județele Ilfov, Galați, Constanța și Dolj s-au prezentat cu navomodelele lor la concursul interjudețean de navomodele «*Cupa Caselor de Pionieri*», organizat de Consiliul județean al Organizației Pionierilor Ilfov. Din mulțimea de spectatori, peste 1 000 purtau cravate roșii.

Navomodeliștii din Galați au prezentat, printre alte modele, și un navomodel cu aripi subacvatice, copia fidelă a celor ce fac curse pe Dunăre. Cei din Oltenița și-au demonstrat măiestria construind navomodele din plastic, iar cei din Giurgiu au încîntat pe spectatori cu hidroglisoarele lor de viteză.

Întrecerile pentru cucerirea «cupei» au fost viu disputate, cei mai buni navomodeliști dovedindu-se pionierii din Giurgiu. Ceea ce a cîștigat mai mult navomodelismul a fost însă și schimbul de experiență făcut cu acest prilej.

EROI AVIATORI

Locuiesc într-un cartier în care multe străzi poartă nume de aviatori între alții **locot. av. Gh. Stîlpeanu, locot. av. Ion Mărășescu, sublocot. av. Petre Crețu.** *În revista dv. nu s-a scris încă despre ei. Desigur că și acești aviatori au săvîrșit diferite fapte de vitejie, pe care aș dori să le cunosc.* **(Grigore Bunea — București).**

Răspunde colaboratorul nostru Gh. IACOBESCU.

Într-adevăr, nu s-a scris pe larg despre acești eroi ai aviației noastre. Amintim pe scurt date din biografia lor.

Gheorghe Stîlpeanu a intrat de pe băncile școlii direct, ca ostaș, în primul război mondial. El s-a înrolat în arma aviației. Între alte isprăvi glorioase ale lui Stîlpeanu, citez o luptă aeriană inegală, eroică, cu trei avioane inamice atacatoare, pe frontul Mărășești-Oituz, la 13 august 1917. În echipaj cu Nicolae Cicei, doboară unul dintre avioanele inamice, care se prăbușește în rîul Putna. Celelalte două au fost puse pe fugă. Gheorghe Stîlpeanu își pierde viața la 12 septembrie 1921, cu ocazia pregătirii la sol a unui exercițiu cu bombe reale. Una din aceste bombe (din cauza unei imprudențe) a provocat o explozie în care a murit încă doi aviatori și opt ostași.

Locotenentul Ion Mărășescu și sublocotenentul Petre Crețu au căzut eroic la datorie în primul război mondial, la 4 septembrie 1916, după ce, fiecare din ei cu cîte un avion, au trecut în condiții grele Munții Carpați, conform ordinului primit, încercînd să aterizeze la Tălmaci, lîngă Sibiu. Ei aflaseră încă de la plecare că acest teren se găsește sub controlul inamicului și probabil chiar ocupat de el. Nu au pregetat să-și execute misiunea de zbor, însă deasupra terenului de aterizare au fost doborîți de focul antiaerian inamic.

PE SCURT

Paul Ștefan — Galați. Redacția nu posedă planurile detaliate ale avionului IAR-24.

Dumitru Borlovan — Timișoara. Pentru permisul de circulație a remorcii de motocicletă cereți informații de la organele de miliție din localitate.

Vladimir Barbu — Răcari. Excursia în Deltă pe care o intenționați în vacanța viitoare o puteți face și fără să aveți o barcă proprie, întrucît la fața locului puteți închiria una.

Nicolae Perișoara — Ploiești. Remorci pentru camping în afară de cooperativa «Electrometalica» din Ploiești mai construiește și cooperativa «Precizia» din Arad.

Constantin Ignat — Tîrnăveni. Deocamdată programul 2 de televiziune poate fi recepționat pe o rază de circa 100 km față de antena de emisie din București.

Dan Prelîceanu — Suceava. Despre lubrifianții folosiți la automobile găsiți datele care vă interesează în articolul apărut în revista nr. 9/1968.

Petre Florin, com. Semlac, jud. Arad. I.S. 23 A este singurul avion construit pînă acum de ing. Iosif Șilimon.

Vasile Vlădoiu, com. Bertea, jud. Prahova. Materialele pe care le căutați (motorașe de aeromodele, planuri etc.) le puteți procura de la magazinul «Cutezătorii» din București, Str. Cosmonauților nr. 9.

Adrian Manciu — București. Perseverența dv. în activitatea rachetomodelistică este lăudabilă. Este bine însă să vă adresați pentru îndrumări la Federația Română de Modelism, Aleea Mateloților, nr. 2, Ștrandul ICAB-Băneasa, sector I — București.

NAVA - ȘCOALĂ „MIRCEA"

Luigi Ghelan din București *a avut o controversă cu un coleg de serviciu în legătură cu data construirii bricului «Mircea». El ne întreabă dacă această navă-școală a fost construită înainte sau după anul 1930.*

Iată răspunsul dat de **inginerul V. Romanescu, navomodelist, maestru al sportului:**

Prima navă-școală «Mircea» a fost construită în Anglia în anul 1882. Nava avea două catarge și velatură de bric. Pe atunci era una din cele mai frumoase din categoria sa, astfel că stîrnea admirația tuturor, oriunde ancora. Deplasamentul navei era de 360 tone; lungimea 36 m, lățimea 7,62 m, pescajul 2,63 m. Pentru a putea manevra în porturi era prevăzută cu o mașină mică. Viteza maximă era de 13 noduri iar echipajul de 100 marinari. Bricul a fost reparat între anii 1923 —1924 și a rămas în serviciu pînă în 1938, cînd este dezarmat și ancorat pe Dunăre. Apoi a fost dat la topit ca fier vechi. Pe acest bric au făcut școală circa 50 promoții de elevi. În 1938 a fost construit în șantierele navale de la Kiel un nou «Mircea», destinat să-l înlocuiască pe cel vechi. Acesta se află și astăzi în serviciu. Deplasamentul navei este de 1630 tone, lungimea 73 m, lățimea 12 m, iar pescajul 5 m. Suprafața velaturii 1750 mp. Bricul are trei catarge.

În urmă cu trei ani i s-au făcut reparații generale, fiind reutilat cu instalații moderne de navigație. Prima sa mare croazieră a făcut-o anul trecut, în Anglia.

„MAMAIA" LA RECEPȚIE!

În aprilie 1967 — ne scrie **Pavel Avram Str. Cuza Vodă nr. 42 — Tecuci** — mi-am cumpărat un radioreceptor portabil cu tranzistori «Electronica» — Mamaia. Fiind și radioamator receptor, cu indicativul YO4-3004, am încercat performanțele acestui aparat în materie de trafic pe benzile de 7 și 14 MHz. Desigur, acest lucru a fost pentru mine o întreprindere grea și enervantă.

Cu antena sa telescopică am ascultat țări ca: Europa, Siberia răsăriteană, Asia Centrală, Africa de Nord în 14 MHz. Noaptea răzbăteau mulți nord-americani, africani și mai puțini sud-americani, tot în 14 MHz. În 7 MHz nu am putut obține prea mult. Doar europeni, nord-americani, cîteva stații din Orient și Asia Centrală. Folosind însă o antenă de circa 4 m, o sîrmă întinsă de la fereastra camerei mele la streașina unei case vecine, am recepționat toate continentele printre care chiar rarități ca: ZD9, ZD8, TT8, KZ4, KP4, KV4, VQ9, VP6, 9G1, ZD3 și altele. Trăgînd o linie pentru a face totalul, la data cînd scriu aceste rînduri, constat că în cele două benzi, 7 și 14 MHz, am realizat peste 1000 de recepții, atît în telegrafie cît și în telefonie, cu stații din zeci de țări.

În final, o singură remarcă: la acest receptor nu am avut oscilator pentru telegrafie.

SATELITUL T.T.S.-1

Mai mulți cititori ai revistei noastre au cerut amănunte în legătură cu lansarea satelitului de telecomunicații experimentale T.T.S.-1 consemnat în obișnuita noastră Cronică astronautică.

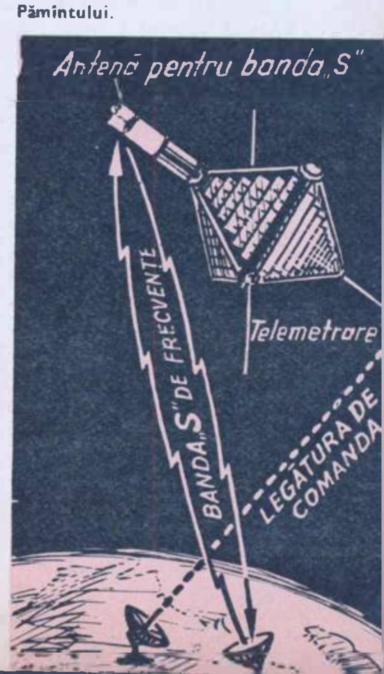
Răspunde colaboratorul nostru S. DIAND.

Satelitul este un obiect mic (18 kgf), în formă de octaedru cu latura de 30 cm, stabilizat magnetic, înzestrat cu un emițător receptor în banda «S» (peste 2000 MHz) care a servit la antrenamentul tehnicienilor și la reglajul stațiilor terestre de urmărire-comandă și control a cabinelor «Apollo».

Pînă acum astfel de legături experimentale se organizau prin mijlocirea avioanelor, procedeul fiind considerat ca foarte costisitor și destul de limitat în ceea ce privește posibilitățile de exploatare (folosirea avioanelor pentru experimentarea sistemului de retranslație respectiv este afectată de condițiile meteorologice și restricționată de înălțimea de zbor relativ mică). Evident, cîmpul de radiovizibilitate directă al unui satelit este incomparabil mai mare decît al unui avion, fapt ce a determinat de altfel adoptarea soluției aici notate.

În cadrul experiențelor s-au verificat legăturile radio satelit-stații de sol astfel: telemetrare a datelor în gama frecvențelor ultraînalte și telecomunicații în banda «S» cu mai multe stații (Bermude, Canare, Cap Kennedy).

Cît privește modul cum a fost lansat satelitul, acesta a constituit încărcătura utilă secundară a unei rachete purtătoare «Thor-Delta» care a scos pe o traiectorie interplanetară o sondă spațială din seria «Pioneer» (al 8-lea exemplar al acestei serii). Satelitul, aflat într-un conteiner fixat pe rachetă la nivelul celui de-al doilea etaj propulsor al acesteia, a fost largat la înălțimea de 385 km și s-a plasat pe o orbită circumterestră cu perigeul la 307 km și apogeul la 600 km — suficient de înaltă pentru a rămîne mai mult timp în afara acțiunii puternic influente a atmosferei Pămîntului.



ÎN ATENȚIA CITITORILOR

Redacția primește numeroase scrisori prin care unii cititori arată că nu găsesc revista la chioșcuri, întrucît în localitățile respective numărul de exemplare trimis se epuizează repede. Deoarece redacția nu este în măsură să le procure exemplarele de care au nevoie, sfătuim pe toți acei care doresc să primească cu regularitate revista să se aboneze la orice oficiu poștal pe întreg anul 1969, asigurîndu-și astfel colecția completă. Costul unui abonament anual este 36 lei.

REDACȚIA: București, Str. Episcopiei nr. 9; Sectorul 1. Telefon 15.07.88. TIPARUL: Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii», București. ABONAMENTELE: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei.

PREȚUL 3 LEI

43807